

ISSN 0134-921X



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

3 1985



ЗАПАДНАЯ ГЕРМАНИЯ: РЕВАНШИСТЫ ПОДНИМАЮТ ГОЛОВУ



На снимках:
„Вечно вчерашние” не хотят забыть гитлеровские времена
Солдаты бундсвера приветствуют бывших фашистских воинов
Бронетранспортер с неонацистами из так называемой группы Гофмана

С приходом к власти правой коалиции ХДС/ХСС — СвДП во главе с канцлером Г. Колем в ФРГ заметно оживились реваншистские тенденции. Сейчас не только „вечно вчерашние”, члены различных землячеств и „Союза изгнанных”, но и высокопоставленные представители нынешнего боннского правительства постоянно твердят о том, что „немецкий вопрос остается открытым”, и выдвигают реваншистские притязания на территории Польши, ЧССР и СССР.

Убедительным свидетельством поддержки реваншизма официальным Бонном является участие Г. Коля в реваншистских сборищах в Брауншвейне в сентябре 1984 года, да и присутствие на слете так называемых „восточногерманских землячеств” в самом Бонне. В конце октября минувшего года канцлеру Колю была вручена высшая награда головной реваншистской организации „Союза изгнанных” — памятная медаль „За заслуги перед немецким Востоком”. К приведенным фактам следует добавить, что группа

главарей этого „союза” удостоена высшей награды ФРГ — ордена „За заслуги”. В стране объявлено об издании географической карты, „изображающей Германию в границах 1937 года”, которая „будет обязательной для всех официальных инстанций”.

В последнее время представители консервативно-либеральной коалиции на Рейне все чаще выступают от имени „всех немцев”. При этом имеются в виду граждане не только первого социалистического германского государства — ГДР, но и лица немецкой национальности, проживающие в Польше, Чехословакии, Румынии, Советском Союзе и других странах.

Поощряемые западногерманским правительством провокационные сборища „коричневых” вызывают справедливое возмущение у всех людей доброй воли, встречающих 40-летие разгрома фашизма. Активизация реваншистов обязывает советских воинов вместе с воинами братских стран зорко охранять завоевания социализма, постоянно повышать бдительность и боевую готовность.



ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

3. 1985

МАРТ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ
ВОЕННО-
ПРАКТИЧЕСКИЙ
ЖУРНАЛ
МИНИСТЕРСТВА
ОБОРОНЫ
СОЮЗА ССР

Издается
с 1921 года

Издательство
«Красная звезда»
МОСКВА

Содержание

К 40-летию Великой Победы	Всемирно-историческое значение Победы советского народа	3
ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ, ВООРУЖЕННЫЕ СИЛЫ	Л. Шершнеv — Афганская контрреволюция: ставка на террор и идеологические диверсии Г. Иванов — Радиологическое оружие А. Жованик — Спутниковая связь в диапазоне миллиметровых волн	7 14 18
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	А. Егоров — Бронетанковая дивизия США в обороне В. Петров — Зарубежные ПТРК третьего поколения В помощь командиру (пехотная, разведывательная и минометная роты ФРГ)	23 29 35
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	П. Ширяев — Командование английских ВВС в ФРГ В. Кириллов — Штурмовик в бою Н. Николаев — Американский экспериментальный самолет X-29A с крылом обратной стреловидности В. Дмитриев — Английская авиационная бомбовая кассета	37 41 47 50
ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ	Ю. Кравченко — Военно-морские силы Южной Кореи Ю. Галкин — Морской торговый флот в планах НАТО В. Астащенко — Новая английская БИУС А. Стефанович — Система PLRS морской пехоты США Б. Поялков — Модернизация торпеды NT37C Н. Воронов — Кораблестроение во Франции	53 57 61 63 67 68

**СООБЩЕНИЯ,
СОБЫТИЯ,
ФАКТЫ**

- ◆ План реорганизации сухопутных войск Франции
- ◆ Бразильский танк EE-T1 «Озорио»
- ◆ Модернизация эскадренных миноносцев типа «Такацуки»
- ◆ Полигон бундесвера в Канаде
- ◆ Новый итальянский боевой вертолет

75

**ИНОСТРАННАЯ
ВОЕННАЯ
ХРОНИКА**

79

**ЦВЕТНЫЕ
ВКЛЕЙКИ**

- ◆ Новый истребитель-перехватчик ВВС Великобритании «Торнадо-Ф.2»
- ◆ Западногерманский танк «Леопард-1А4»
- ◆ Итальянский боевой вертолет А129 «Мангуста»
- ◆ Южнокорейский эскадренный миноносец УРО DD916 «Чжонбук»

Статьи советских авторов и хроника подготовлены по материалам иностранной печати. В номере использованы иллюстрации из справочника «Джейн» и журналов: «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи», «Армада», «Арми», «Интернэшнл дефенс ревью», «Маритайм дефенс», «Милитэри технолоджи», «Сигнэл», «Флайт», «Флюг ревю», «Эр э космос», «Эр пикториэл», «Эр форс».

Во всех случаях полиграфического брака в экземплярах журнала просим обращаться в типографию издательства «Красная звезда» по адресу: 123826, ГСП, Москва, Д-317, Хорошевское шоссе, 38; отдел технического контроля, тел. 255-28-34.

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

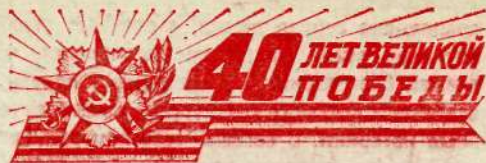
РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ: И. И. Бугров (главный редактор), Н. А. Бурмистров, В. С. Диденко, В. А. Кожевников, В. В. Лёвин (ответственный секретарь), Г. И. Пестов (зам. главного редактора), А. К. Слободенко, Н. И. Староверов, П. Ф. Шевченко, Л. И. Шершнёв.

Адрес редакции:
103160, Москва, К-160.

Телефоны: 293-01-39,
293-64-37.

Художественный редактор Л. Вержбицкая.

Технический редактор Н. Есакова.



ВСЕМИРНО-ИСТОРИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ПОБЕДЫ СОВЕТСКОГО НАРОДА

9 МАЯ 1985 года исполняется 40 лет со дня исторической Победы советского народа в Великой Отечественной войне 1941—1945 годов. Как отмечается в принятом по этому случаю постановлении ЦК КПСС, победоносно завершилась небывалая в истории по своим масштабам и ожесточенности битва против реакционной ударной силы империализма — гитлеровского фашизма, ставившего своей целью уничтожение первого в мире социалистического государства, установление мирового господства.

Выдающийся подвиг советского народа в годы Великой Отечественной войны неотделим от многогранной, целеустремленной деятельности партии коммунистов. Именно благодаря мудрому руководству КПСС в полном объеме были использованы возможности и преимущества социалистического строя, духовные силы армии и народа, материальные ресурсы страны.

Советский народ не только отстоял свободу и независимость своей Родины, но и внес решающий вклад в победу над нацистской Германией и ее союзниками, в освобождение народов Европы от фашистского рабства, в спасение мировой цивилизации от уничтожения гитлеровскими варварами. Наш народ, руководимый партией, явился главным творцом победы над немецко-фашистскими захватчиками. Советско-германский фронт оставался решающим фронтом в течение всей второй мировой войны, где происходил бескомпромиссный поединок двух противоположных социальных систем и были уничтожены лучшие войска вермахта.

Поражение гитлеровской Германии оказало глубочайшее воздействие на весь ход мирового развития. Оно привело к дальнейшему углублению общего кризиса капитализма. Победа Советского Союза создала благоприятные условия для борьбы трудящихся за свое социальное и национальное освобождение. Возникла и успешно развивается мировая социалистическая система, на новую ступень поднялись классовая борьба в капиталистических странах и национально-освободительное движение в колониальных и зависимых странах, ускорился распад колониальной системы. Развернулось и постоянно нарастает могучее движение за мир, против новой мировой войны, охватившее все страны и континенты.

История разгрома фашизма в настоящее время стала предметом острой идеологической борьбы. Фальсификаторы истории второй мировой войны пытаются принизить значение победы советского народа над гитлеровской Германией, решающую роль Советских Вооруженных Сил в разгроме вермахта, стремятся извратить источники побед Советского Союза, итоги и уроки войны, обелить реакционную, агрессивную сущность империализма.

Однако победы Советской Армии над гитлеровскими захватчиками в крупнейших операциях Великой Отечественной войны неизменно вызывали восхищение всех народов мира. Даже наши классовые противники, стоящие на антисоветских позициях, вынуждены были отмечать решающий вклад СССР в разгром фашизма. Особенно мно-

гочисленными эти признания были в дни завершения войны, когда радость победы переполняла сердца людей, а военные успехи СССР в борьбе против фашистских захватчиков стали настолько очевидными, что их невозможно было переоценить. Со словами благодарности к советскому народу, его Вооруженным Силам обращались руководители союзных государств, представители командования их армий, писатели, военные историки. С особым чувством отзывались об освободительной миссии советских воинов представители народов, чьи страны находились под пятой гитлеровской оккупации. Небезынтересны также в этом плане высказывания бывших гитлеровских генералов. Эти отзывы и заявления разоблачают измышления современных буржуазных фальсификаторов истории второй мировой войны, показывают величие подвига советского народа.

Некоторые из высказываний известных политических, военных и общественных деятелей капиталистических государств мы публикуем на страницах журнала.

С точки зрения большой стратегии ясен простой факт — русские убивают больше солдат противника и уничтожают больше его вооружения и снаряжения, чем остальные 25 государств объединенных наций, вместе взятые.

Ф. РУЗВЕЛЬТ,
президент, США

В течение замечательного периода побед, достигнутых с таким большим самопожертвованием и преданностью, армии Советского Союза нанесли мощные удары. Они были первыми из тех, кто разбил дух и военную машину гитлеровской армии.

У. ЧЕРЧИЛЛЬ,
премьер-министр, Великобритания

Мы все в Канаде восхищаемся доблестью Красной Армии и гениальностью стратегий ее командиров. Объединенные нации находятся в долгу перед Красной Армией за ее стойкость, боеспособность и тот огромный вклад, который она вносит в дело окончательной победы.

М. КИНГ,
премьер-министр, Канада

Французы знают, что сделала для них Советская Россия, и знают, что именно Советская Россия сыграла главную роль в их освобождении.

ДЕ ГОЛЛЬ,
генерал, глава Временного правительства, Франция

В день Вашего национального праздника все новозеландцы вспоминают о том колоссальном вкладе, который был внесен советским народом в этой войне против агрессии и тирании. Кроме всего прочего, мы сознаем наш великий долг по отношению к героической Красной Армии и рабочим Советского Союза, непрерывные усилия которых столь сильно содействовали победе человеческой свободы.

П. ФРЕЗЕР,
премьер-министр, Новая Зеландия

Мы глубоко ценим великолепный вклад, внесенный могучим Советским Союзом в дело цивилизации и свободы. Вы продемонстрировали способность свободолюбивого и в высшей степени храброго народа сокрушить злые силы варварства, как бы мощны они ни были.

Г. ТРУМЭН,
президент, США

Угнетению норвежского народа со стороны Германии наконец положен конец. В этот счастливый день хочу выразить Вам и народам Советского Союза от моего собственного имени и от имени норвежского народа восхищение и благодарность за блестящую борьбу советских вооруженных сил за общее дело свободы.

ХОКОН VII,
король, Норвегия

Если мы сегодня являемся свободными людьми и имеем возможность свободно говорить и высказывать свои мысли, то этим прежде всего мы обязаны победоносной Красной Армии.

ФИГЛЬ,
канцлер, Австрия

В течение долгих месяцев судьба человечества зависела исключительно от исхода битвы, завязавшейся на равнинах Украины и России. Советский Союз покрыл себя славой и вписал в историю страницу, не имеющую прецедента в прошлом. Нельзя за-

бывать, что, если бы не неослабевающее сопротивление Красной Армии, и в частности защитников Сталинграда, окончательная победа над врагом не была бы одержана и мир имел бы сейчас иной облик... Вот почему человечество отдаст должное огромному основному вкладу, который советские народы внесли ценою таких тяжелых жертв в дело победы над общим врагом.

Ж. КАТРУ,
генерал, Франция

Россия совершила великий военный подвиг... Она в тяжелом единоборстве почти один на один с наступающими гитлеровскими армиями приняла на себя всю силу германского удара и выстояла. Мы, англичане, никогда не забудем подвига России.

Б. МОНТГОМЕРИ,
фельдмаршал, Великобритания

Зимняя кампания (1942/43 г. — Ред.) Красной Армии привела в восхищение весь мир... Сказания об этой кампании будут жить так долго, как люди будут почитать мужество и героизм.

Г. СТИМСОН,
военный министр, США

Нет сомнения в том, что героическое сопротивление советского народа избавило Соединенные Штаты от войны на их собственной территории.

Дж. МАРШАЛЛ,
начальник штаба армии, США

За нанесение смертельной раны Гитлеру весь мир воздает должное славе и величию русского оружия. Доброжелательные люди и даже малые дети вечно будут говорить о беспримерном героизме Красной Армии и советского народа, непобедимый дух которого сломил яростно наступавшие силы фашистской тирании и сбросил их назад.

ПЕППЕР,
сенатор, США

Американскому народу не следует забывать, что он был недалек от катастрофы. Если бы Советский Союз не смог удержать свой фронт, немцы получили бы возможность захвата Великобритании. Они смогли бы также захватить Африку, и в этом случае им удалось бы создать свой плацдарм в Латинской Америке.

Э. СТЕТТИНИУС,
государственный секретарь, США

Русский фронт несомненно ослабляет Германию значительно больше, чем все театры военных действий, вместе взятые.

Г. ГОПКИНС,
советник президента, США

В Бразилии хорошо знают об огромной роли, которую сыграли Советский Союз и его доблестная армия в разгроме гитлеровских полчищ... Именно благодаря героизму и жертвам советского народа был сломлен хребет фашистского чудовища. Мы знаем, что героическая борьба советских людей помогла движению Сопротивления, помогла освобождению поработанных нацистами народов Европы.

Ж. Б. БУРЗО,
журналист, Бразилия

Советский народ не только продемонстрировал миру, как сам народ может построить великодушное социалистическое государство, но также и то, с каким высоким героизмом и единством он его защищает... Ваша борьба спасла мир от фашистского господства и связала демократические страны с Советским Союзом. Человечество находится в неоплатном долгу перед СССР.

К. С. ПРИЧАРД,
писательница, Австралия

Только слепец может отрицать теперь, что триумф Красной Армии явился триумфом советского социализма, советского планирования, советского строя.

Э. СНОУ,
публицист, США

Я абсолютно убежден в том (как верю в то, что завтра утром обязательно взойдет солнце), что, если бы не героическая смерть миллионов русских солдат, Англия оказалась бы под пятой нацизма.

Д. ОЛДРИДЖ,
писатель, Великобритания

Не кто иной, как Советский Союз, отдал все, чтобы спасти от ужасов гитлеризма тот самый мир, который так злобно клеветал на него.

У. ДЮБУА,
историк, писатель и общественный деятель, США

Когда западные союзники летом 1944 года предприняли наступление на «крепость Европы», исход второй мировой войны практически был определен поражением Германии в России; немецкое войско вследствие тяжелейшей трехлетней войны в Восточной Европе было так ослаблено, что оно не могло больше противопоставить высадившимся в Нормандии американским и английским войскам стойкое сопротивление... Германия проиграла вторую мировую войну... еще до вторжения Запада.

РИКЕР,
историк, ФРГ

Можно сказать без преувеличения, что Восточный фронт настойчиво выкачивал из немецких армий, находившихся на Западе, всю боеспособную живую силу и боевую технику. Вследствие этого тактические и организационные мероприятия на Западе сводились к затыканию дыр... С 1943 года основу Западного фронта составляли старики, вооруженные устаревшим оружием.

Б. ЦИММЕРМАН,
гитлеровский генерал, начальник оперативного отдела войск Западного фронта

Русская армия оказала решающее влияние на исход и продолжительность войны... Только жернова России сумели в четыре года перемолоть войска Германии, обладавшей неслыханной в истории мощью... Как в 1812-м, так и в 1941 году Россия сыграла решающую роль в изматывании армий континентального агрессора.

ЖАКО,
военный историк и публицист, Франция

Победы Красной Армии беспримерны в истории войны. Социализм — вот чем могут быть объяснены значительные успехи Красной Армии.

Х. ДЖОНСОН,
настоятель Кенгерберийского собора, Великобритания

Французы и француженки! Что было бы с нами сейчас без Советского Союза, без усилий и жертв этого замечательного народа и его героической Красной Армии! Что было бы с Францией и со всем миром без этой могущественной силы, всецело отдавшей себя служению делу добра против зла, без этой силы, которая нанесла смертельный удар гитлеровскому зверю!

МОРИС ТОРЕЗ,
Генеральный секретарь ЦК ФКП

Неодолимая мощь Советской державы спасла мировую цивилизацию... от страшного урагана варварства.

Б. БХАТТАЧАРНЯ,
писатель, Индия

Вся мировая общественность приветствует славную Советскую Армию, народ и Коммунистическую партию Советского Союза, которые сыграли решающую роль в победе над фашизмом, освободив человечество от этого страшного зла.

Х. С. МИХАРЕС,
председатель Ассоциации юристов-демократов, Венесуэла

Мир был спасен от фашизма благодаря мощи Советской Армии. Народы никогда не забудут великого подвига Советского Союза в годы войны.

Л. АРСУБИДЕ,
писатель, Мексика

Приведенные высказывания разоблачают попытки буржуазных идеологов принизить решающий вклад советского народа, его Вооруженных Сил в разгром гитлеровской Германии, в спасение человечества от фашистской тирании. Несмотря на потуги фальсификаторов, великая освободительная миссия Красной Армии в годы второй мировой войны никогда не померкнет в памяти народов. Поучительные уроки истории служат суровым предостережением агрессивным империалистическим кругам, развернувшим глобальный «крестовый поход» против сил мира и прогресса. В то же время они вооружают народы уверенностью в силе социализма, его неодолимости.

АФГАНСКАЯ КОНТРРЕВОЛЮЦИЯ: СТАВКА НА ТЕРРОР И ИДЕОЛОГИЧЕСКИЕ ДИВЕРСИИ

Полковник Л. ШЕРШНЕВ

СЕГОДНЯ в Афганистане, как и в других странах, строящих новое общество, народная власть, установленная после победы национально-демократической революции в апреле 1978 года, сталкивается с враждебными, подрывными действиями объединенной контрреволюции — внутренней и внешней. В. И. Ленин предупреждал, что после поражения у эксплуататоров неизбежно остается надежда на реставрацию, а эта надежда превращается в попытки реставрации. Свергнутые эксплуататоры «с удесятенной энергией, с бешеной страстью, с ненавистью, выросшей во сто крат, бросаются в бой за возвращение отнятого «рая» (Полн. собр. соч., т. 37, с. 264). Они не считают свое дело проигранным до тех пор, пока сохраняют связи с международной буржуазией и пользуются ее всесторонней поддержкой.

Воедино сошлись в ненависти к революционному Афганистану внутренняя оппозиция в лице потерявших свои привилегии феодалов и помещиков, части буржуазии, реакционных кругов мусульманского духовенства, а также внешние силы империализма и реакции и их пособники. Наиболее активно проявляют себя в этом США, Пакистан, Япония, ФРГ, Франция, Великобритания, Иран, Израиль, Египет, Саудовская Аравия. На стороне врагов демократического Афганистана оказался и Китай, нашедший некие «параллельные» стратегические интересы с Соединенными Штатами и блоком НАТО в так называемом «афганском вопросе».

Осуществляя самую настоящую политику экспорта контрреволюции, США и их союзники развязали и вот уже почти семь лет ведут против ДРА необъявленную войну. Ее основными элементами являются вооруженное вмешательство во внутренние дела республики, попытки установления экономической блокады и политической изоляции демократического Афганистана на международной арене, широкомасштабная психологическая война.

Вооруженное вмешательство международного империализма во внутренние дела независимого Афганистана проявляется прежде всего в финансировании, формировании, вооружении, обучении и засылке с территорий Пакистана (протяженность границы с ДРА 2180 км) и Ирана (820 км) многочисленных бандитских формирований. Подобные действия однозначно квалифицируются с точки зрения международного права как акты агрессии. Они полностью подпадают под определение агрессии, данное в резолюции XXIV сессии Генеральной Ассамблеи ООН от 14 декабря 1974 года: «Засылка государствами или от имени государства вооруженных банд, групп, нерегулярных сил или наемников, которые осуществляют акции применения вооруженной силы против другого государства». Подрывные действия США и их союзников против Афганистана являются не чем иным, как актом государственного терроризма.

По данным иностранной печати, фактические расходы Соединенных Штатов на помощь афганской контрреволюции уже составили около 1 млрд. долларов. В

1984/85 финансовом году на эти цели выделено еще 280 млн. Примерно 100 млн. долларов в год, по свидетельству газеты «Нью-Йорк таймс», расходуют на антиафганские операции Саудовская Аравия, ФРГ и другие капиталистические государства. Большая часть средств идет на вооружение, подготовку и содержание контрреволюционных организаций и их бандитских формирований, оплату творимых ими преступлений против афганского народа.

С целью обеспечения наиболее благоприятных условий для расширения масштабов необъявленной войны против ДРА Соединенные Штаты и их союзники прилагают немалые усилия по созданию и укреплению на границах с Афганистаном плацдарма агрессии, «надежной» тыловой базы контрреволюционеров. В позорной роли наемника международного империализма и реакции, главного соучастника агрессии против соседнего государства выступил военный режим Пакистана, услуги которого щедро оплачиваются Вашингтоном и мусульманской реакцией.

США многое сделали и для того, чтобы подтолкнуть на конфронтацию с демократическим Афганистаном Иран. Этому способствовало, в частности, враждебное отношение правящего иранского духовенства к народной власти в Афганистане, в которой оно усматривает препятствие для распространения идей панисламизма на эту страну. Хотя вмешательство Ирана не приобрело таких масштабов, как пакистанское, тем не менее остается фактом его прямое соучастие в необъявленной войне против ДРА.

Зарубежная печать сообщает о ведущихся работах по оборудованию территорий Пакистана и Ирана для осуществления антиафганских враждебных действий с учетом долгосрочной перспективы. Пакистан и Иран стали прибежищем основных сил афганской контрреволюции. Сюда бежало большинство свергнутых эксплуататоров, которые, в свою очередь, обманом и силой вынудили покинуть родину и поселиться на чужбине многих соотечественников.

В Пакистане находятся штаб-квартиры основных контрреволюционных партий, а их представительства и руководящие органы нескольких десятков контрреволюционных организаций проиранской ориентации обосновались в Иране. В этих странах развернуты учебные центры и пункты подготовки афганских бандитов (более 100 в Пакистане, главным образом при лагерях беженцев, в Иране они функционируют в основном на базе школ и учебных центров корпуса стражей исламской революции). На пакистанской территории созданы перевалочные базы оружия, поступающего из США и союзных с ними стран для оснащения бандитских формирований. В районе пакистанского города Банну для тех же целей сооружается специальный аэродром. Спецслужбы Пакистана занимаются транспортировкой оружия непосредственно к границе, а также формированием караванов для дальнейшей переброски его на территорию Афганистана.

В настоящему времени в Афганистане и за его пределами имеется свыше 100 различных антиправительственных организаций и групп, самых разных по своему характеру и составу: исламские, националистические, сепаратистские, лево- и правоэкстремистские, буржуазные, монархические. Наиболее крупные из них: «Исламская партия Афганистана» (лидер Х. Гульбеддин), «Исламское общество Афганистана» (Б. Раббани), «Национальный фронт исламской революции Афганистана» (С. Н. Гилани), «Движение исламской революции Афганистана» (М. Наби), «Фронт национального освобождения Афганистана» (С. Моджадади), «Исламская партия Афганистана» (М. Ю. Халес), «Исламское движение Афганистана» (М. А. Кандагари), «Партия Аллаха» (К. Ягдаст), «Наср» (Бехешни), «Совет согласия исламской революции» (Х. Дельджу), «Движение революционных патриотов» (Я. А. Яри), «Фронт священной войны Нуристана» (М. Анвар).

США, правящие круги Пакистана, Ирана и других враждебных ДРА государств предпринимают постоянные усилия по объединению контрреволюционных организаций в единый фронт борьбы с народной властью. Уже несколько раз объявлялось об образовании различных союзов и блоков контрреволюционных сил, выработке единой линии, стратегии и тактики их подрывной деятельности. Вместе с тем наличие серьезных противоречий внутри контрреволюции не позволяет достичь реального единства. Например, остаются существенные расхождения в подходе к вопросу о конечных целях антиправительственной борьбы и путях их достижения, что,

по оценке зарубежных специалистов, связано с различием интересов представленных в бандах социальных сил. Разобобщающим фактором является национально-этническая неоднородность и религиозная рознь ее участников. Афганская контрреволюция группируется, как правило, по родо-племенным и национально-этническим признакам, а нередко и по принадлежности к различным течениям ислама. Имеют место и личностные противоречия, корысть и властолюбие лидеров контрреволюции. На почве разногласий и борьбы за сферы влияния между формированиями различных партий нередко происходят вооруженные столкновения.

Крупные антиправительственные организации примерно однотипны по своей структуре и состоят из руководящих органов (большинство из них находятся в Пакистане и Иране), вооруженных формирований (дислоцируются вне пределов Афганистана и на территории страны), исламских комитетов как органов власти на местах (действуют в лагерях беженцев и частично в районах активных действий контрреволюции на территории ДРА).

Руководящий орган (как правило, это исполнительный или центральный комитет) включает несколько отделов: военный, в который обычно входит главное командование вооруженных формирований контрреволюционеров (ему подчинены штаб оперативного руководства и разведывательная служба), пропаганды, финансов, управления, информации, судопроизводства и другие. Исполкому (центральному комитету) подчинены исламские комитеты, создаваемые в районах активных действий банд. У комитетов следующие обязанности: установление и осуществление военного и административного контроля над районами активных действий наемников; вовлечение в банды местных жителей и направление их на подготовку в учебные центры; руководство бандами и координация их действий, распределение среди них оружия, боеприпасов, продовольствия и медикаментов; организация взаимодействия между формированиями различных антиправительственных группировок; ведение контрреволюционной пропаганды; поборы с мирного населения в пользу бандитских формирований; строительство укреплений, создание тайных складов и баз снабжения и т. д.

В структуре контрреволюционного движения, созданной международным империализмом во главе с США, основным элементом являются вооруженные бандитские формирования, которые непосредственно осуществляют разрабатываемые врагами афганского народа акции необъявленной войны против демократического Афганистана. Они включают группы (20—50 человек), а также отряды (до 200 человек). Несколько отрядов составляют «фронт», подчиненный непосредственно руководству той партии, к которой он относится. Есть попытки приблизиться к армейской структуре — создать батальоны и полки. Руководители антиправительственных движений и их покровители уже рассуждают о сколачивании так называемой «исламской повстанческой армии» для «активной войны».

В составе бандитских формирований (как и самих контрреволюционных партий) прослеживается классовый принцип: их руководители, как правило, феодалы, помещики, кулаки, представители духовенства, бывшие высокопоставленные чиновники и военнослужащие, а рядовые члены — в основном обманутые или силой втянутые в банды политически неграмотные крестьяне, кочевники и представители других трудящихся слоев населения. Афганская революция не является исключением из того правила, что в период развертывания революционной борьбы часть эксплуатируемого населения, не разобравшись в сути происходящих событий и будучи обманутой лозунгами контрреволюции, идет за эксплуататорами. В бандах много деклассированных элементов, привыкших жить разбоем и грабежом.

Реакция в Афганистане обладает немалым опытом политической, идеологической и вооруженной борьбы за сохранение своего господства. Достаточно вспомнить историю свержения в 1929 году прогрессивного для того времени режима Аманулла-хана, подавления выступлений демократических кругов. При этом реакция всегда строила планы с учетом низкого уровня развития классового самосознания трудящихся, их приверженности догмам ислама, вековым традициям подчинения феодалам и помещикам, а также межклановых, племенных и родственных связей. И сегодня контрреволюция добивается создания своей базы прежде всего в сельских районах, в «зоне племен», а также пытается вовлечь в антиправительственную борьбу мелкобур-

жуазное городское население. Она не теряет надежды, что при определенных условиях ей удастся изменить соотношение сил в свою пользу и вернуть утраченные позиции.

Руководство контрреволюционным движением неизменно расширяет масштабы подготовки пополнения и резерва для банд. Все рекрутируемые в банды лица подвергаются тщательной проверке на «благонадежность».

Срок обучения в центрах подготовки в зависимости от их специализации колеблется от нескольких недель до нескольких месяцев. Согласно сообщениям зарубежной прессы, программа подготовки включает изучение материальной части оружия и овладение навыками его применения, минно-подрывное дело, тактику диверсионных действий, а также религиозно-политическую обработку. Особое внимание уделяется одиночной подготовке и действиям в составе мелких групп в ночных условиях. Передко бандиты проходят обучение непосредственно в учебных центрах и частях пакистанской армии. В Иране афганские контрреволюционеры после дополнительной военной подготовки в учебных центрах сухопутных войск и корпуса стражей исламской революции участвуют в боевых действиях на ирано-иракском фронте. Обучением наемников занимаются американские, английские, французские, китайские, египетские, пакистанские, иранские и другие инструкторы. Среди них есть специалисты по морально-психологической и идеологической обработке. Эти инструкторы зачастую проникают на афганскую территорию в составе банд для проверки качества подготовки контрреволюционеров и изучения обстановки на месте.

Созданная система подготовки позволяет афганской контрреволюции постоянно иметь обученный резерв для восполнения боевых потерь банд. Поскольку в большинстве учебных центров принята единая программа обучения, разработанная при участии ЦРУ США и спецслужб других враждебных Афганистану государств, то и тактика действий бандитов на территории Афганистана характеризуется общими элементами, несмотря на принадлежность их к различным антиправительственным организациям.

По оценке иностранных специалистов, направленность деятельности контрреволюционного движения в ДРА сводится на данном этапе к решению следующих основных задач:

— накопление сил и средств для ведения затяжной борьбы против народной власти диверсионными методами;

— дестабилизация обстановки в стране, нанесение максимального урона национально-демократическому строю с целью его политического, военного, экономического и идеологического ослабления и обеспечения благоприятных условий для наращивания антиправительственных действий;

— создание зон контроля и так называемых свободных территорий в приграничном с Пакистаном районе, чтобы провозгласить там «временное правительство», получить его признание со стороны враждебных демократическому Афганистану государств и тем самым обеспечить увеличение их помощи и поддержки оппозиции на легальной основе.

В контрреволюционном движении появились свои «теоретики», которые готовят пособия для наемников, переложив инструкции и наставления ЦРУ США по подрывной деятельности на язык ислама применительно к афганским условиям. Эти учебные пособия (например, «150 вопросов и ответов для бойца партизанского отряда», «Тактика партизанской борьбы», «Партизанская война с точки зрения ислама и ее основы») издаются большими тиражами и распространяются среди наемников и мирного населения.

Накопление сил и средств контрреволюции организуется следующим образом. Прежде всего проводится полный учет мужского населения в лагерях беженцев и в районах активных действий бандитов на территории ДРА, осуществляется его принудительная военная подготовка с периодическим привлечением для участия в террористических акциях. Главари контрреволюции всеми средствами пытаются создать резерв для пополнения банд, накопить запасы оружия, укрепить базовые районы в инженерном отношении. В связи с предпринимаемыми народной властью мерами по укреплению границ с Пакистаном и Ираном контрреволюционеры пытаются найти новые способы доставки оружия и переброски банд. Как отмечает зарубежная

пресса, практикуется отправка караванов через границу расчлененными мелкими группами непосредственно в банды, минуя промежуточные базы и склады и соблюдая все меры маскировки. Походный порядок караванов включает головной дозор, головную походную заставу, основную транспортную группу с непосредственной охраной и тыловое охранение. Движение осуществляется в основном ночью.

Обращает на себя внимание не только количественное увеличение, но и качественное изменение в обеспечении контрреволюционеров оружием и боеприпасами. Резко возросли поставки автоматического стрелкового оружия, в том числе крупнокалиберных пулеметов, минометов (калибров 60 и 81 мм), легких артиллерийских систем (76-мм горная пушка), безоткатных орудий, зенитных средств (37- и 40-мм зенитные установки, ПЗРК типа «Ред Ай»), реактивных установок, ручных гранат, противотанковых и противопехотных мин. Отмечается заметное увеличение насыщенности банд тяжелым оружием, наличие в них химического оружия. Около 4 тыс. химических боеприпасов было переброшено в Афганистан в апреле 1984 года.

Большое значение руководство афганской контрреволюции придает созданию укрепленных районов и баз, предназначенных для обеспечения боевых действий банд против народной власти. Они размещаются в труднодоступной местности (обычно в ущельях), как правило, удалены от путей сообщения и гарнизонов дислокации войск, хорошо охраняются, нередко имеют многоярусную систему обороны с элементами ПВО, мино-взрывных заграждений, дотов, пещер для укрытия и т. д. В укрепленных районах и на базах находятся руководящие органы банд, склады оружия, боеприпасов, материальных средств, запасы продовольствия и медикаментов, учебные центры. На их территории установлен жесткий пропускной режим, осуществляется строгий контроль за перемещением всех лиц.

Иностранная печать сообщает о постоянном совершенствовании тактики действий контрреволюционеров. Она строится с учетом конкретной обстановки в различных районах страны, физико-географических условий, наличия тех или иных типов оружия и других факторов. Обычно банды стремятся уклониться от вступления в бой с регулярными войсками, предпочитают действовать мелкими группами, непрерывно маневрируя и используя фактор внезапности. Боевые действия, предпринимаемые наемниками, как правило, скоротечны. В случае неудачи они быстро выходят из боя и отходят по заранее выбранным маршрутам за границу, в горы, прячутся в ущельях, кяризах (подземных арыках), растворяются среди мирных жителей в кишлаках. Вместе с тем отмечены попытки контрреволюционеров действовать крупными силами с целью захвата административных центров в ряде южных и восточных провинций ДРА.

Одним из основных способов ведения боевых действий банд является организация засад. Они устраиваются чаще всего на дорогах с целью уничтожения или захвата колонн с хозяйственными и воинскими грузами. При этом, по мнению зарубежных специалистов, ставится цель решить такие важные задачи, как срыв перевозок, захват материальных ценностей и другие. Для засад обычно выбираются ущелья, узости, перевалы, карнизы над дорогой, галереи, зеленые зоны, источники воды, вероятные места остановок и отдыха. Отмечены случаи, когда бандиты устраивали засады при возвращении войск с операции в расчете на усталость личного состава и известное притупление бдительности.

В составе засад создаются, как правило, группы разведки, минирования, огневого поражения, захвата, прикрытия, резерва. Наемники стараются избегать шаблона при организации засад. Вместе с тем типичным, например при нападении на колонны, остается сосредоточение огня по головным машинам и машинам радиосвязи с целью создания затора, паники, нарушения управления и связи. Особенно часто подвергаются нападению одиночные машины и небольшие колонны, следующие без охраны и прикрытия.

В практике действий контрреволюционеров широко применяются налеты. Их объектами являются посты охраны, небольшие гарнизоны войск и отряды самообороны, административные и партийные учреждения, предприятия, склады и т. д. При планировании и осуществлении налетов большое внимание уделяется фактору внезапности и скрытности. Банда, совершающая нападение на объект, обычно включа-

ет следующие группы: захвата (обезвреживает часовых), реализации целей налета, саперную (обеспечивает проходы и минирование) и прикрытия.

Неотъемлемый атрибут тактики бандитов — диверсионно-террористические действия. Руководство контрреволюции рассматривает эти акции в качестве главного средства борьбы против народной власти при минимальных собственных потерях. Основная их цель — запугивание населения и провоцирование беспорядков. Террористической деятельностью занимаются группы, прошедшие специальную подготовку в Пакистане, Иране, США, ряде стран Западной Европы. Они физически уничтожают и похищают партийных и государственных работников, патриотов, военнослужащих, организуют диверсии в общественных местах, на аэродромах, бензохранилищах, водоканалах, электростанциях, ЛЭП, на транспорте. Одной из форм террористической деятельности являются обстрелы жилых кварталов и мест расположения войск с использованием «кочующих» орудий, минометов и другого оружия. Такие обстрелы имеют своей целью держать афганских военнослужащих и население в постоянном моральном и физическом напряжении, изматывать их силы, подрывать веру в способность правительства обеспечить безопасность.

Во враждебной деятельности контрреволюции как самостоятельное направление выделяется «экономическая война». Зарубежные специалисты отмечают, что ее главная цель — подрыв экономики страны, создание трудностей в снабжении населения продовольствием и товарами первой необходимости для разжигания недовольства политикой НДПА и правительства. Наемники стремятся не допустить того, чтобы материальное положение трудящихся улучшилось вследствие принимаемых революционной властью мер в интересах народа.

Отряды бандитов организуют экономическую блокаду отдельных районов, нарушают традиционные связи города и деревни, препятствуют ввозу зерна и дров на продажу в города, срывают закупки государством сельскохозяйственной продукции, вывозят хлеб и угоняют скот в Пакистан и Иран, грабят национальные богатства страны, организуя хищническую добычу и вывоз за границу драгоценных и полудрагоценных камней, взвинчивают цены, занимаются поборами с населения. Контрреволюционеры разрушили 1814 школ, 31 больницу, 11 центров здоровья, 906 крестьянских кооперативов, сожгли более 800 большегрузных машин, уничтожили 14 тыс. км линий связи, взорвали несколько мостов, нанесли серьезные повреждения десяткам промышленных и сельскохозяйственных предприятий. Они осуществляют многочисленные диверсии по срыву нормальной работы заводов, фабрик, кооперативов. С этой целью выводят из строя линии электропередач, трубопроводы, похищают и запугивают рабочих, техников и инженеров, препятствуют их прибытию на предприятия, минируют крестьянские поля, уничтожают семена и удобрения. Общий ущерб от преступлений контрреволюции уже превысил 35 млрд. афгани.

Важнейшим направлением в деятельности афганской контрреволюции является ведение антиправительственной пропаганды среди как бандитов, так и мирного населения, личного состава вооруженных сил ДРА. Подрывная идеологическая деятельность против ДРА, принявшая масштабы широкой психологической агрессии, организуется, направляется и финансируется, так же как и вооруженная борьба, международным империализмом. Специалисты по ведению психологической войны, ведущейся против сил социализма, мира и прогресса, действуют во всех крупных контрреволюционных организациях. С их помощью создан специальный пропагандистский аппарат. В бандах имеются заместители главарей по религиозно-идеологическим вопросам, а также «агитаторы», целенаправленно занимающиеся подрывной пропагандой среди населения. В районах активных действий контрреволюционеров функционируют мобильные группы подрывной пропаганды, засылаемые из Пакистана и Ирана или формируемые на месте. Они оснащены громкоговорителями, имеют наборы магнитных кассет с соответствующими записями, комплекты враждебной литературы. В отдельных районах работают подвижные широкоэшелонные радиостанции, есть попытки организовать кинопропаганду. В Пакистане и Иране начали функционировать курсы для подготовки специалистов по религиозно-идеологической обработке. Расширяется сеть типографий, радиостанций, студий звукозаписи и даже киностудий, работающих на контрреволюцию. Растут соответствен-

но тиражи газет, журналов, листовок, магнитофонных записей, видеофильмов, используемых в подрывной пропаганде.

Примечательно, что до революции многие западные радиостанции, в том числе «Голос Америки», не работали на государственных языках Афганистана — пушту и дари. В настоящее время более 50 западных радиостанций ведут пропаганду на ДРА. Объем радиовещания на эту страну за последние пять лет увеличился в 30 раз и составляет 110 ч в сутки. Недавно достигнута договоренность об открытии в Пешаваре (Пакистан) филиалов находящихся на содержании у ЦРУ подрывных радиоцентров «Свобода» и «Свободная Европа».

Руководство контрреволюционного движения особенно заботится об усилении своего влияния на рядовых членов банд. Это связано с наметившейся под влиянием успехов народной власти в деле осуществления и защиты революционных преобразований тенденцией к отходу части наемников от вооруженной борьбы против народной власти, увеличением числа попыток вернуться к мирной жизни, а также с непрекращающимися распрями на этнической, религиозной, личной основе. В настоящее время с целью укрепления морального духа контрреволюционеров большое внимание уделяется их религиозно-идеологической обработке. Одновременно повышается материальная заинтересованность в службе в бандах. В зависимости от срока пребывания в них увеличивается денежное содержание, выдаются вознаграждения за участие в операциях, выполнение конкретных заданий и «результативность» действий. Отличившиеся получают дополнительный паек. Вместе с тем ужесточены меры наказания за уклонение от активного участия в антиправительственной деятельности.

Контрреволюция придает большое значение разложению вооруженных сил ДРА. Исползуется малейшая возможность, чтобы вызвать у военнослужащих недовольство, побудить их к дезертирству из армии и царандоя (народная милиция). В этих целях широко практикуются направление солдатам и офицерам угрожающих писем, репрессии по отношению к их родным и близким, псулы, шантаж, подкуп. Предпринимаются также попытки внедрения агентуры в вооруженные силы и государственный аппарат.

Как отмечают зарубежные специалисты, целью враждебной пропаганды среди населения является привлечение его на свою сторону и провоцирование на антиправительственные выступления. Она ведется дифференцированно, с учетом сложившихся стереотипов социальной и национальной психологии объектов воздействия, с применением самых разнообразных и изощренных форм и методов. Руководство контрреволюции стремится насаждать в стране антисоветские настроения. С целью дискредитации воинов ограниченного контингента Советских Вооруженных Сил, находящегося в Афганистане, бандиты переодеваются в советскую военную форму и проводят в ней карательные акции по отношению к мирным жителям.

Излюбленными приемами контрреволюции в ее антиправительственной пропаганде являются ложь, клевета, распространение слухов, сплетен и небылиц, которые зачастую воспринимаются всерьез отсталой частью населения. Антинародная, реакционная сущность такой пропаганды маскируется религиозной окраской, что в ряде случаев позволяет контрреволюции достигать своих целей.

Таким образом, факты свидетельствуют о расширении в последнее время масштабов войны против демократического Афганистана. Контрреволюция совершенствует тактику вооруженной борьбы, сочетая ее с идеологическими диверсиями. Руководство антиправительственного движения планирует активизировать боевые действия, стремясь объединить разрозненные организации и отряды бандитов, заполучить и освоить современное вооружение, особенно зенитное и противотанковое, разработать и внедрить новые тактические приемы. Одновременно намечается осуществить ряд мер по повышению эффективности идейно-психологического оружия.

Подрывные действия внешней и внутренней афганской контрреволюции встречают решительный отпор со стороны вооруженных сил ДРА. По данным иностранной печати, только в весенне-летней кампании 1984 года банды потеряли убитыми 23 тыс. мятежников и взято в плен около 2 тыс., уничтожено и захвачено 200 безоткатных орудий, 230 гранатометов, 11 тыс. единиц стрелкового оружия, 1,5 млн. боеприпасов. Под влиянием гуманной политики и разъяснительной работы

НДПА и правительства ДРА все большее число контрреволюционеров и их пособников осознает бесперспективность своей борьбы, вступает в переговоры с представителями властей и добровольно прекращает вооруженное сопротивление. Большое значение для стабилизации обстановки в стране имеет переход на сторону народной власти многих племен, особенно в приграничных районах. Происходит дальнейшее сплочение революционно-демократических и патриотических сил Афганистана, мобилизация народа и государственных ресурсов на отпор империалистическому вмешательству, вооруженным бандитским формированиям.

Вместе с тем контрреволюция сохраняет еще значительные потенциальные возможности для ведения затяжной войны против народной власти, которые нельзя недооценивать. XIV пленум ЦК НДПА, состоявшийся в сентябре 1984 года, вновь подтвердил, что, пока контрреволюция не сложила оружие и продолжает творить кровавые преступления на афганской земле, военный вопрос был и остается главным. Намечены меры по созданию комплексной системы защиты революции, сужению социальной базы контрреволюции.

Афганский народ в этот трудный для него час не одинок в своей справедливой борьбе против реакции и империализма. На его стороне симпатии и поддержка всех сил мира и прогресса. Как отмечается в приветствии ЦК КПСС, направленном ЦК НДПА по случаю 20-летия ее образования, «руководствуясь благородными принципами интернациональной солидарности, советские люди оказывают всемерную помощь свободолюбивому афганскому народу в борьбе с контрреволюцией и в строительстве новой жизни». В соответствии с советско-афганским Договором о дружбе, добрососедстве и сотрудничестве от 5 декабря 1978 года и по просьбе правительства ДРА на ее территории находится ограниченный воинский контингент Советского Союза, помогающий молодой республике защищать свободу и независимость. Афганская революция в трудной борьбе отстаивает свои завоевания. Попытки сил внутренней и внешней контрреволюции вновь надеть на афганский народ ярмо феодального рабства и империалистической эксплуатации обречены на провал.

По просьбе читателей

РАДИОЛОГИЧЕСКОЕ ОРУЖИЕ

(ПО ВЗГЛЯДАМ ИНОСТРАННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ)

*Полковник запаса Г. ИВАНОВ,
кандидат военных наук*

ВРЕМЯ от времени в зарубежной прессе появляются статьи, касающиеся вопросов так называемого радиологического оружия и радиологической войны. В силу различных причин в них не всегда последовательно и правильно оцениваются возможности этого оружия и его применения. Поэтому целесообразно рассмотреть подробнее, что понимается под радиологическим оружием, насколько реально его создание и применение.

Понятие «радиологическая война» охватывает ведение вооруженной борьбы с использованием средств, поражающее действие которых основано на воздействии радиоактивных излучений на организм человека. Под термином «радиологическое ору-

жие» до недавнего времени понимали радиоактивные материалы и устройства, специально созданные для их рассеивания (исключая ядерные взрывные устройства) с целью нанесения поражения излучениями, испускаемыми при распаде таких материалов. После создания американцами нейтронного оружия, поражающее действие которого также основано на смертоносном воздействии радиоактивных излучений, арсенал средств ведения радиологической войны расширился.

Как известно, ядра радиоактивных изотопов обладают способностью распадаться самопроизвольно с испусканием альфа- или бета-частиц либо гамма-лучей, или путем спонтанного деления (свойственного

только тяжелым ядрам), при котором ядро самопроизвольно расщепляется (обычно на два осколка средней массы) и вылетает два-три нейтрона.

Основное смертоносное воздействие излучений на организм человека состоит в разрушении ими клеток тела. При больших дозах энергия, передаваемая клеткам, столь велика, что они могут быть поражены полностью, а при малых может быть нарушена их способность восстанавливаться, что затрудняет возможность замены некоторых видов клеток, постоянно теряемых организмом, и приводит к неправильному его функционированию, а в конечном счете к смертельному исходу. Наиболее эффективно радиация действует на клеточном уровне в кровеносных тканях, особенно в костном мозге. Поражение организма радиоактивными излучениями является результатом как внешнего облучения, так и внутреннего — при попадании радиоактивных продуктов в организм через органы дыхания, желудочно-кишечный тракт или раны.

Возможности ведения боевых действий с применением радиоактивных веществ (РВ) начали изучаться в США еще в конце 40-х — начале 50-х годов. Основная идея заключалась в заражении РВ местности, промышленных и других объектов с целью поражения личного состава войск и населения противника, сковывания маневра его частей и подразделений, а также чтобы воспрепятствовать использованию различных объектов оперативного или стратегического значения. Предполагалось, что РВ могут применяться в виде жидких растворов, аэрозолей, порошков, а доставка их к цели будет осуществляться с помощью авиационных бомб, артиллерийских снарядов, торпед, крылатых ракет и других боеприпасов. РВ не имеют цвета и запаха, поэтому их обнаружение может производиться лишь средствами дозиметрической разведки.

Иностранные специалисты подчеркивают, что РВ могли бы использовать государства, обладающие ядерным оружием (но остерегающиеся начинать его применение или желающие избежать разрушения объектов противника, планируя их захват), а также те, которые не имеют ядерного оружия, но располагают ядерными реакторами и радиохимическими установками.

В зарубежной печати рассматриваются следующие радиоактивные вещества на

предмет оценки их возможного использования для заражения местности в военных целях.

Продукты реакций деления топлива в ядерных реакторах. Западные специалисты считают, что подобные материалы было бы весьма заманчиво применять в качестве РВ вследствие их относительной дешевизны (по сути они являются отходами атомной промышленности). Кроме того, значительные количества таких отходов в потенциале могут иметь многие страны, где есть атомные электростанции (АЭС) и производственные реакторы (к началу 1984 года в 25 странах было 317 атомных энергетических реакторов общей мощностью 191 млн. кВт). АЭС мощностью 1 млн. кВт за год работы дает примерно 1 т отходов, большая часть которых радиоактивна.

Однако для использования таких отходов в виде радиологического оружия их надо прежде всего химически отделить на специальных предприятиях (радиохимических заводах) от наработанного плутония, содержащегося в облученном топливе. Сооружение же таких радиохимических заводов с дистанционным управлением сложными химическими процессами, со специальным оборудованием и защитными экранами требует значительных средств, технического опыта и представляет сложность. Тем не менее в ряде стран уже сейчас накоплены большие количества подобных радиоактивных материалов. В частности, на начало 1984 года в США объем отходов, находящихся на поверхности, составлял 380 тыс. м³, а в подземных хранилищах — около 2,3 млн. м³.

Главное препятствие для применения указанных отходов — длительный период полураспада РВ, который не позволяет использовать зараженные территории в течение многих лет или десятков лет. При этом существует опасность, что за это время радиоактивные вещества с зараженных участков могут быть перенесены ветрами или осадками в незараженные районы и водные бассейны, делая их в той или иной степени опасными для обитания человека.

Плутоний и другие актиниды, нарабатываемые в ядерных реакторах. Преимуществом использования в качестве радиоактивных веществ плутония, как сообщается в иностранной печати, была бы относительная простота при обращении с ним в процессе приготовления РВ. Это объясняется

тем, что при его распаде испускаются лишь альфа-частицы, характеризующиеся слабой проникающей способностью. Поражающее действие плутония на человека обусловлено в основном его сильнейшим радиотоксичным действием. Присутствие в легких человека даже небольшого количества плутония (около 20 мг) приводит к смертельному исходу в течение месяца. Поскольку плутоний для такого воздействия должен рассеиваться в виде аэрозоля или мельчайших частиц, поглощение смертельной дозы должно производиться за короткое время (порядка 1 ч), иначе он будет унесен ветром.

Производимые за рубежом расчеты показывают, что для поглощения смертельной дозы за 1 ч концентрация плутония в воздухе должна составлять 30 мг/м³, а заражение сотен квадратных километров (при высоте слоя зараженного воздуха 3 м) потребовало бы израсходования десятков тонн плутония, что явно чрезмерно по отношению к возможным положительным результатам. Тем не менее учитывается, что заражение плутонием местности (при концентрациях, в сотни раз меньших указанной величины) вынудило бы противника эвакуировать население и принять меры по ее дезактивации.

Однако основным ограничением считается весьма длительный период полураспада его изотопа — плутония-239 (около 24 000 лет), что практически навечно исключает зараженный район из экономического использования. Следует отметить, что при применении плутония-238 (период полураспада около 86 лет) тот же самый радиологический эффект, как при заражении плутонием-239, обеспечивается при меньшей в 300 раз концентрации. Однако использование плутония-238, как считают за рубежом, вряд ли будет рентабельным с военной точки зрения, поскольку разделение изотопов требует сложного оборудования, а заражение в этом случае носит длительный характер.

Короткоживущие изотопы (специально нарабатываемые в ядерных реакторах при облучении потоком нейтронов, размещенных в активной зоне мишеных элементов из определенным образом подобранных материалов) на первый взгляд имеют наибольшие преимущества. Такие изотопы, как калий-38 или кальций-49 (период полураспада несколько минут), обеспечили бы очень высокие уровни радиации в течение короткого времени, и

их практическое действие перестало бы ощущаться через час.

Другие изотопы, например кремний-31 или марганец-56, имеют период полураспада порядка нескольких часов. По мнению зарубежных специалистов, район, зараженный этими изотопами, может стать безопасным примерно через неделю. Однако проблемой в данном случае считается обеспечение быстрой наработки короткоживущих изотопов перед самым применением, поскольку они не хранятся долгое время (вследствие распада их количество быстро сокращается). Производить их можно только на ядерных реакторах несколько измененной конструкции, причем пребывание облучаемых мишеных элементов в активной зоне должно ограничиваться непродолжительными периодами, иначе в них начали бы накапливаться и долгоживущие радиоактивные изотопы. В связи с этим удельная активность (активность на единицу массы материала, подвергавшегося облучению нейтронами) у короткоживущих изотопов будет очень низкой — в несколько тысяч раз меньше, чем у радиоактивных отходов ядерных реакторов, что делало бы радиологическое оружие на их основе неэффективным. Принимая во внимание практическую невозможность создания боевых запасов таких материалов (из-за их быстрого распада) и проблему защиты персонала при обращении с ними (высокие уровни гамма-излучения), иностранные специалисты считают, что боевое использование короткоживущих изотопов маловероятно.

Судя по сообщениям зарубежной печати, при рассмотрении вопросов применения РВ выявляются следующие дополнительные ограничения, как чисто военного, так и технического характера, которые делают еще более сомнительной целесообразность их применения в бою.

— Боеприпасы, снаряженные гамма-активными веществами, должны иметь тяжелые защитные оболочки для предохранения от поражения экипажей самолетов, доставляющих к цели радиологическое оружие, личного состава артиллерийских подразделений, применяющих такое оружие, и т. д. Это существенно снижает полезную нагрузку боеприпаса.

— Доставка РВ или боеприпасов, снаряженных ими, также связана с известными трудностями, поскольку требуется гарантия, что в ходе перевозки не про-

изойдет аварии транспортных средств с высвобождением РВ, которая может привести к заражению своей территории со всеми вытекающими отсюда последствиями. Соответственно и снаряжение рассматриваемых боеприпасов радиоактивными веществами должно производиться с соблюдением всех мер предосторожности и использованием специального оборудования с дистанционным управлением.

— Применение указанных средств в тактических целях, когда особое значение имеет быстрый вывод из строя живой силы противника, считается малоэффективным, поскольку их действие скажется на боеспособности личного состава не сразу, а лишь после латентного (скрытого) периода продолжительностью несколько часов или же суток. Кроме того, при нахождении личного состава в бронированных машинах, снабженных фильтровентиляционными установками, характер поражения РВ будет еще менее серьезным.

— Заражение местности долгоживущими радиоактивными изотопами вынудит исключить ее из сферы экономического использования на длительное время.

Хотя большинство зарубежных специалистов относится скептически к возможности боевого применения РВ, некоторые из них отмечают, что существует опасность использования их в целях экоцида*, когда сама окружающая среда будет выбрана как военный объект. О возможности таких преступных действий напоминают бесчеловечные акции американской военщины во Вьетнаме, где она, применяя гербициды в военных целях, уничтожая растительность с помощью огромных 20-т бульдозеров (так называемых «римских плугов») и другой техники, старалась разрушить среду обитания вьетнамского населения.

Иностранцы высказывают также опасения в том, что РВ может использоваться в качестве средств шантажа и угроз международный терроризм, питаемый и поддерживаемый наиболее реакционными и авантюристически настроенными империалистическими кругами, особенно ЦРУ США, израильскими спецслужбами и неонацистами. Террористические группы, располагающие достаточными финансовыми и техническими средствами, могут попытаться захватить ядер-

ные боеприпасы или делящиеся материалы, овладеть ядерным реактором или радиохимическим предприятием, перерабатывающим облученное ядерное горючее. При отказе удовлетворить те или иные требования террористов они могут распылить похищенные радиоактивные отходы на значительной площади, взорвав заряд обычного ВВ. Подобное заражение, хотя и вряд ли вызовет большое количество смертных случаев (при условии эвакуации населения), но обусловит долговременные экономические потери. К довольно сильному заражению местности может привести и организованная террористами авария ядерного реактора или взрыв сооружений радиохимического завода.

Рассматривая вопросы создания и применения радиологического оружия, следует особо остановиться на разработке американцами нейтронного оружия, представляющего собой термоядерные боеприпасы небольшой мощности. Основное поражающее действие при их взрыве определяется испусканием смертоносного нейтронного излучения. Можно рассчитать, что при взрыве 203,2-мм артиллерийского нейтронного снаряда или нейтронной боеголовки ракеты «Ланс» на долю нейтронов придется до 50 проц. всей выделяющейся энергии, а при взрыве ядерного боеприпаса обычной конструкции, основанного на делении ядер, — примерно в 10 раз меньше. Кроме того, взрыв нейтронного боеприпаса характеризуется значительно большим относительным содержанием нейтронов высокой энергии. Огромное количество нейтронов, возникающих при этом, и слабое поглощение их броней (через слой 12 см проходит не менее 50 проц. падающих нейтронов) делают указанное оружие, по мнению зарубежных специалистов, эффективным средством борьбы с танками. В частности, даже при условии ослабления броней нейтронного излучения в 2 раза экипажи танков будут мгновенно выведены из строя (получив дозу 8000 рад) на расстоянии 800 м от точки взрыва.

В иностранной печати приводились также данные, что даже при небольших дозах, облучения нейтронами возникает опасность заболевания лейкемией и другими неизлечимыми болезнями. Не исключена возможность и генетических изменений у облученных, что приведет к заметным физиологическим отклонениям

* Экоцид — уничтожение среды обитания народа с помощью гербицидов, разрушение дамб, других сооружений и т. д. — Фед.

у будущих поколений — повышению подверженности заболеваниям, рождению потомства, не способного к продолжению рода, и т. д.

Как боевые радиоактивные вещества, так и нейтронное оружие по характеру своего воздействия в определенной мере родственны химическому и биологическому оружию — наиболее варварским

средствам массового поражения. Советский Союз решительно выступает за запрещение всех видов оружия массового поражения. Однако правящие круги США и других стран агрессивного блока НАТО, отклоняя эти миролюбивые инициативы, постоянно наращивают темпы разработки и производства этого варварского оружия.

СПУТНИКОВАЯ СВЯЗЬ В ДИАПАЗОНЕ МИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН

*Полковник А. ЖОВАНИК,
кандидат технических наук*

НАИБОЛЕЕ агрессивные круги США, ведя подготовку ядерной войны в глобальном масштабе, стремятся обеспечить надежное управление вооруженными силами. Один из путей достижения этого они видят в широком внедрении средств спутниковой связи. Считается, что эти средства позволят устанавливать и поддерживать связь с абонентами во всех звеньях управления вооруженными силами, находящимися в любой точке земного шара, а также в воздушном и космическом пространстве, вести с ними телефонные переговоры, передавать различные данные, обмениваться документами с помощью телеграфных и факсимильных аппаратов. При этом качество связи практически не зависит от расстояния, естественных помех и ионизации атмосферы. Однако специалисты из Пентагона считают, что современные системы связи дециметрового и сантиметрового диапазонов волн перегружены, а существующие спутники-ретрансляторы не обладают достаточной помехозащищенностью и выживаемостью в условиях ведения войны с применением ядерного оружия. С целью устранения указанных недостатков ряд военных ведомств и научных учреждений США усиленно занимаются изучением и освоением новых диапазонов волн. При этом особое внимание уделяется использованию миллиметровых волн в плане расширения сетей спутниковой связи.

Американские специалисты считают, что спутниковые радиолинии миллиметрового диапазона характеризуются более широкой полосой частот и позволяют существенно повысить помехозащищенность и скрытность связи за счет использования широкополосных шумоподобных сигналов. Приемные и передающие антенны наземных станций и бортовых ретрансляторов миллиметровых волн, по их оценке, могут иметь малые габариты, в то же время обеспечивать формирование узких радиолу-

чей, что повышает концентрацию излучаемой мощности и снижает возможность перехвата информации противником. Кроме того, сужение диаграммы направленности бортовых антенн позволит уменьшить расстояние между соседними спутниками и значительно увеличит эффективность использования геостационарной орбиты. Для стратегического звена управления, где всегабаритные характеристики не имеют особых ограничений, могут быть созданы стационарные станции миллиметрового диапазона с повышенной помехозащищенностью и пропускной способностью, обеспечивающие обмен большими потоками информации с особо важными абонентами. Представляется возможность создать для тактического звена управления значительное количество простых малогабаритных станций этого диапазона, обеспечив их одновременную работу через спутник путем реализации перспективных методов многостанционного доступа, базирующихся на широкий спектр используемых частот.

В последние годы, например, научные изыскания в области миллиметровых волн уже перешли в стадию экспериментальной проверки основных технических решений и системных концепций. Так, в лаборатории им. Линкольна Массачусетского технологического института разработаны и изготовлены два специальных экспериментальных спутника связи LES-8 и -9 (Lincoln Experimental Satellite), которые в марте 1976 года одной ракетой-носителем были выведены на круговые синхронные орбиты (по своим параметрам близкие к геостационарной) и находятся соответственно вблизи точек 105 и 99° зап. долготы над экватором. Вес каждого ИСЗ 450 кг, общая длина около 3 м (рис. 1).

На борту спутников установлены ретрансляторы дециметрового диапазона волн (225—400 МГц) с антенной в виде многовibratorной решетки (коэффициент уси-

ления 10 дБ) и ретрансляторы миллиметрового диапазона, работающие в полосе частот 36,6—38,1 ГГц, с параболическими и рупорными антеннами (коэффициент усиления более 20 дБ) для связи между спутниками, а также с наземными стационарными и самолетными станциями. Антенны ретрансляторов миллиметрового диапазона, используемые для межспутниковой связи, включают параболические отражатели диаметром 0,48 м, рупорные облучатели и плоские отражатели, направляющие сформированный радиолуч шириной менее 1° под нужным углом. Благодаря этим отражателям отпадает необходимость применения вращающихся контактных колец и волноводных сочленений.

Каждый ИСЗ оснащен бортовым оборудованием, предназначенным для обработки методов уменьшения уязвимости космических аппаратов военного назначения от воздействия преднамеренных помех потенциального противника и поражающих факторов ядерного взрыва. На них испытаны радиоизотопная энергетическая установка и приемопередатчики миллиметрового диапазона для обеспечения связи между спутниками на расстоянии около 40 тыс. км в космическом пространстве.

В ходе испытаний подтвердилось, что использование межспутниковой линии связи значительно расширяет зону обслуживания абонентов на поверхности земного шара, которую можно охватить с помощью одного ИСЗ. При этом каждый спутник, приняв сигналы от находящейся в его «поле зрения» наземной станции, ретранслирует их по межспутниковой радиолинии на другую станцию, расположенную за пределами прямой радиовидимости (рис. 2). Разнесение спутников в пространстве по дуге над экватором может достигать 100° , а дальность связи над поверхностью Земли — более 20 тыс. км, что считается весьма важным для организации межконтинентальной связи.

Испытанию межспутниковой радиолинии миллиметрового диапазона придается исключительно большое значение. По мнению американских специалистов, это важный шаг на пути к созданию глобальных космических радиорелейных линий, способных обеспечить устойчивую связь в стратегическом звене управления в условиях ядерного конфликта без использования мало надежных наземных ретрансляционных станций и соединительных кабельных линий, проложенных к узлам связи, пунктам управления и отдельным, особо важным абонентам. Они считают, что для этого станции спутниковой связи следует устанавливать прежде всего на мобильных средствах (самолетах, подводных лодках, надводных кораблях, бронированных объектах и т. д.), предназначенных для размещения командования и групп управления боевыми действиями.

Использование для обеспечения связи ретрансляторов миллиметрового диапазона позволяет посредством мобильных станций с малогабаритными антеннами повышать концентрацию излучаемой энергии

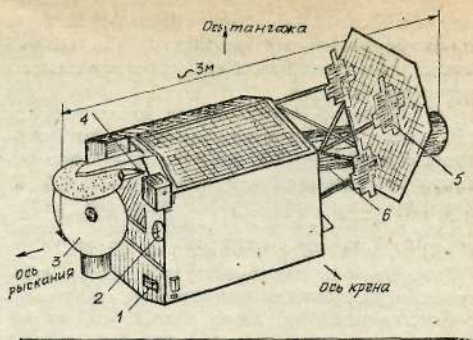


Рис. 1. Спутники LES-8 и -9: 1 — инфракрасные датчики для ориентации на Землю; 2 — антенна для приема команд и передачи телеметрической информации; 3 — антенна с параболическим отражателем для работы в миллиметровом диапазоне волн; 4 — рупорная антенна миллиметрового диапазона; 5 — многовибраторная антенна дециметрового диапазона; 6 — контейнер с радиоизотопной энергетической установкой

в узком радиолуче, а следовательно, затрудняет перехват сигналов и создание преднамеренных помех на всех участках радиолинии «земля — спутник — спутник — земля».

В зарубежной печати сообщалось, что ретрансляторы миллиметрового диапазона спутников LES-8 и -9 привлекались для проверки помехоустойчивости связи в этом диапазоне. Передача данных через один из экспериментальных спутников осуществлялась через станцию, установленную в лаборатории им. Линкольна (мощность передатчика 0,5 Вт, диаметр антенного отражателя 1,2 м) и на самолете С-135, имитировавшем воздушный командный пункт. Для создания помех применялся передатчик мощностью 1000 Вт, работавший на антенну, отражатель которой имел диаметр 3 м. Эксперименты показали, что в миллиметровом диапазоне, где используются сигналы с распределенным спектром, обеспечивается помехозащищенная связь при значительном превышении мощности помехи над мощностью полезного сигнала.

На миллиметровых волнах, помимо повышения помехозащищенности, удается также получить большую пропускную способность, которая значительно увеличивает

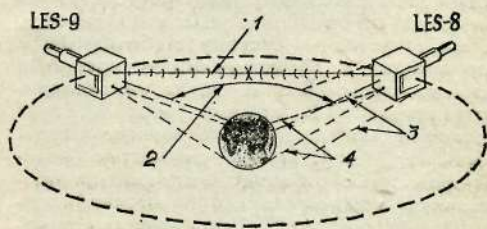


Рис. 2. Принцип организации межспутниковой и наземной связи: 1 — радиолиния миллиметрового диапазона, используемая для связи между спутниками; 2 — пространственный угол разнесения спутников на орбите; 3 — радиолинии дециметрового диапазона; 4 — радиолинии миллиметрового диапазона, используемые для наземной связи

ется за счет расширения полосы пропускания усилительных трактов, что очень важно для средств связи стратегического звена управления.

Сообщалось, что по линии межспутниковой связи передаются данные со скоростью от 2,4 до 100 кбит/с. Для этого используется передатчик мощностью 0,5 Вт (сигналы с относительной фазовой манипуляцией), приемник (коэффициент шума 7 дБ) и антенна с усилителем 42 дБ.

Разработчики отмечают трудность реализации достоинств радиолинии миллиметрового диапазона. Дело в том, что на качество связи в данном диапазоне сильно влияют погодные условия, и прежде всего интенсивные осадки, которые приводят к существенному ослаблению сигналов, а иногда и к полному их затуханию. Поэтому для уменьшения вероятности потери особо ценной оперативной информации ее требуется передавать одновременно на несколько пунктов управления, размещенных недалеко друг от друга. Последние при необходимости могут в короткие сроки передать полученные сведения заинтересованным абонентам по другим каналам.

Для нацеливания узких радиолучей при обеспечении межспутниковой связи требуется использовать довольно сложные устройства и алгоритмы наведения антенн. На испытываемых ИСЗ, например, предусмотрено отклонение радиолучей от среднего положения в пределах $\pm 10^\circ$ по углу места и $\pm 52^\circ$ по азимуту. При обзоре пространства на одном спутнике радиолуч отклоняется со скоростью в 16 раз большей, чем на другом. Время перехода этого радиолуча из одного положения в другое составляет 0,5 с, а продолжительность нахождения его в каждом положении — 2,3 с. Для повышения вероятности захвата сигналов скорость сканирования для обоих ИСЗ может быть уменьшена вдвое. Связь между спутниками считается установленной, если рассогласование антенн не превышает $0,7^\circ$. В противном случае режим сканирования повторяется в пределах $2,1 \times 3,5^\circ$ с шагом $0,7^\circ$. В результате практической проверки разработанной системы сведения лучей установлено, что рассогласование в ходе сеанса не превышало $0,5^\circ$.

Кроме того, для обеспечения связи в миллиметровом диапазоне на наземных станциях необходимо иметь устройства наведения антенн более высокой точности, а на спутнике — систему стабилизации и ориентации с повышенными точностью и стабильностью. В этих целях на экспериментальных ИСЗ, помимо инфракрасных датчиков, обладающих, по мнению разработчиков, недостаточной точностью и защищенностью от средств подавления противника, установлены дополнительно специальные гироскопы. Увеличена также частота измерений координат космического аппарата в пространстве и коррекции его орбиты по сигналам бортового программно-временного устройства. В итоге, по мнению разработчиков, удалось повысить автономность работы спутников-ретрансляторов, существенно уменьшив их зависи-

мость от незащищенных средств наземного командно-измерительного комплекса.

Отличительная особенность экспериментальных спутников — отсутствие на их борту солнечных батарей. Источником электропитания ретрансляторов миллиметрового и дециметрового диапазонов служат ядерные (радиоизотопные) энергетические установки с термоэлектрическим преобразованием энергии. Для повышения суммарной мощности и надежности работы на каждом спутнике имеются две одинаковые установки, использующие в качестве «топлива» 6 кг (24 шарика) радиоактивного плутония. Выделяющееся в ходе работы тепло (температура 100°C) специальные кремниво-германиевые преобразователи превращают в электрическую энергию. В начале полета ИСЗ каждая такая энергетическая установка имеет мощность 150 Вт, которая через пять — семь лет нормального функционирования снижается до 130 Вт. Радиоизотопные источники, по замыслу конструкторов, способны обеспечить продолжительность времени активного существования спутников на орбите до десяти лет и более. При этом, подчеркивают они, упрощается конструкция космического аппарата, уменьшаются его вес, габариты и вероятность радиолокационного обнаружения, что достигается в значительной степени за счет отказа от использования на борту панелей солнечных батарей и аккумуляторов.

Установка ядерных реакторов на борту ИСЗ имеет и свои недостатки. Например, источник радиоактивности создает опасность облучения бортовой аппаратуры и приборов. Приходится использовать соответствующие покрытия блоков, защитные экраны и максимально удалять контейнер с радиоактивным веществом от радиоэлектронной аппаратуры. Применение особых покрытий и защитных экранов, отмечают зарубежные специалисты, несколько сокращает выигрыш в массе, но зато способствует повышению защищенности космического аппарата от поражающих факторов ядерного взрыва.

Сообщалось также, что с помощью спутников LES-8 и .9 были проведены успешные эксперименты по распространению радиоволн миллиметрового диапазона через «бариево облако», позволяющее имитировать условия, которые возникают при высотных ядерных взрывах, а также проверена принципиальная возможность использования этих спутников в качестве ретрансляторов сигналов в сети космической связи стратегического и оперативно-тактического звеньев (рис. 3) и системе ТАКАМО. Команды передавались через спутник и самолет-ретранслятор на подводную лодку. После завершения программы испытаний радиолиний миллиметрового диапазона экспериментальные спутники предусматривается включить в сеть космической связи «Афсатком» для обеспечения действий штабов, соединений и частей ВВС.

Управление бортовыми системами этих спутников при необходимости могут обес-

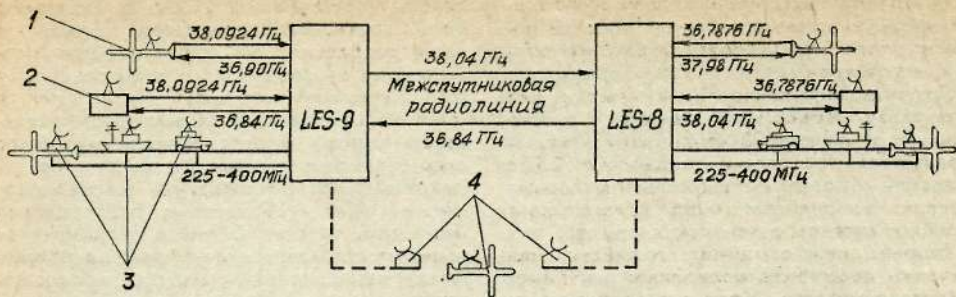


Рис. 3. Состав и взаимодействие средств спутниковой связи, привлекавшихся для проведения экспериментов с использованием спутников связи LES-8 и -9: 1 — мобильные станции диапазона миллиметровых волн, смонтированные на самолетах типа С.135; 2 — стационарные станции диапазона миллиметровых волн; 3 — мобильные станции диапазона дециметровых волн (225—400 МГц) сети спутниковой связи «Афсатком»; 4 — мобильные и стационарные станции командно-измерительного комплекса, обеспечивающие в диапазоне 1550 — 5200 МГц управление бортовыми системами спутников по командам с Земли

печивать также специальные наземные и самолетные станции. Для повышения надежности функционирования связи в условиях ведения боевых действий был оборудован и испытан специальный самолетный командно-измерительный пункт, который позволял управлять спутниками как из экваториальной, так и полярной зоны. В обоих случаях поддерживалась связь через ИСЗ в диапазоне миллиметровых волн. В результате был сделан вывод об устойчивости связи в этом диапазоне при возмущениях ионосферы вблизи полюсов и экватора.

Для проведения испытаний средств спутниковой связи в диапазоне миллиметровых волн были разработаны стационарные и мобильные (самолетные, корабельные) станции. В печати сообщалось, что последние имеют незначительные габариты и наиболее пригодны в тактическом звене управления. На них установлены параболические антенны диаметром менее 1 м (коэффициент усиления около 50 дБ) со сканированием радиолуча контррефлектором. Приемное устройство станции включает: предварительный параметрический усилитель, усилитель — преобразователь сигналов, демодулятор и устройство доплеровской коррекции несущей частоты, а также передатчик-возбудитель, преобразователь частоты и два каскада усилителя мощности.

Мобильные станции космической связи миллиметрового диапазона, по высказываниям руководителей армии США, достаточно полно удовлетворяют требованиям современного боя и с успехом могут использоваться в оперативнотактическом звене управления от армейского корпуса до батальона включительно. Отмечается, что они легкие, просты, удобны в обслуживании и в то же время способны обеспечить устойчивую и высококачественную связь практически на любые расстояния. Станции не требуют сложных расчетов трассы связи и заблаговременной подготовки площадок для развертывания, поэтому могут быстро перемещаться в любой район и устанавливаться через ИСЗ связь с

абонентами, местоположение которых на данный момент времени неизвестно.

Станции миллиметрового диапазона волн разработаны с учетом их применения для непосредственной связи друг с другом на небольших расстояниях без использования спутника. Кроме того, предусмотрено переключение входных усилителей и выходных каскадов передатчика для работы в диапазоне сантиметровых волн. При этом применяются помехоустойчивые методы модуляции, кодирование цифровых сигналов и скачкообразная перестройка частоты в широкой полосе по псевдослучайному закону.

В ходе испытаний самолетных и корабельных станций, по мнению разработчиков, подтвердились основные их достоинства, обусловленные широкой полосой излучаемого сигнала.

С учетом опыта, полученного в ходе разработки, изготовления и испытаний аппаратуры миллиметрового диапазона с использованием спутников LES-8 и -9, в настоящее время ведется доработка спутников «Флитсат», создается ИСЗ «Милстар», разрабатывается перспективная



Рис. 4. Контейнерная станция миллиметрового диапазона, подготовленная для транспортировки в пункт ее развертывания

структура системы «Милсатком» и осуществляются конструкторские проработки новых станций. Министерство ВМС, например, планирует оборудовать подводные лодки и надводные корабли станциями спутниковой связи миллиметрового диапазона. Предполагается, что они будут устанавливаться в первую очередь на атомные подводные лодки и корабли основных классов. Командование ВВС развертывает серийное производство таких станций для оснащения стратегических бомбардировщиков и самолетов-ретрансляторов.

Ретрансляторы миллиметрового диапазона (вес около 90 кг), предназначенные для обеспечения связи ВМС, планируются установить на модернизированные спутники «Флитсат», запуски которых намечены на 1986—1987 годы. Специалисты ВВС изучают также возможность размещения таких ретрансляторов на эксплуатационных спутниках DSCS-3 для проведения экспериментов по обеспечению стратегической связи в диапазоне миллиметровых волн.

По заказу министерства обороны разработан проект спутника «Милстар», способного обеспечить командование связью в миллиметровом диапазоне волн как в стратегическом, так и тактическом звеньях. Первоначально предполагается вывести спутники на геостационарную орбиту, а в дальнейшем — на высотную полярную. На первых ИСЗ такого типа предусматривается устанавливать также ретрансляторы дециметрового диапазона для обеспечения связи с использованием станций, которыми оснащены самолеты стратегической и тактической авиации, а также другие мобильные абоненты.

Спутники «Милстар» будут оборудованы новыми широкополосными ретрансляторами, используемыми для передачи частоты 20 ГГц, а для приема — 44 ГГц. Большая ширина полосы на этих частотах позволит применить шумоподобные сигналы и псевдослучайную перестройку рабочей частоты (ППРЧ), что существенно повысит помехозащищенность связи. Причем при равных габаритах отражателей бортовых и наземных антенн они будут иметь более высокий коэффициент усиления, чем в дециметровом и сантиметровом диапазонах, что также увеличивает помехоустойчивость работы радиолинии. Считается, что при установке на спутнике антенн с фазированной решеткой станет возможной (как и при использовании ИСЗ DSCS-3) борьба с преднамеренными помехами путем отклонения радиолуча от направления на источник помех («обнуление» луча), что еще больше усложнит создание помех спутникам «Милстар». Для реального подавления работы сети спутниковой связи миллиметрового диапазона потребуются создать передатчики помех с эквивалентной мощностью несколько сотен киловатт, что сопряжено со значительными трудностями, несмотря на прогресс в области конструирования передающих устройств.

Ретрансляторы диапазона 20/44 ГГц на спутниках «Милстар» обеспечат псевдослучайную перестройку частоты в пределах

полосы, достигающей 2 ГГц. В настоящее время этот способ реализован только для части ретрансляторов ИСЗ «Флитсат», работающих в узкой полосе в интересах системы связи «Афсатком».

На ИСЗ «Милстар» планируется реализовать способ многостанционного доступа с коммутацией каналов на борту, предусматривающий оперативную связь между двумя любыми абонентами, работающими через этот спутник. Большая часть каналов космического аппарата не должна закрепляться за абонентами, а будет предоставляться по их требованию с учетом установленного приоритета. Пропускная способность буквопечатающего канала составит 75 бит/с, а телефонного — 2400 бит/с. Повысить помехозащищенность линий оповещения мобильных сил, оснащенных аппаратурой дециметрового диапазона, предполагается за счет применения комбинированной радиолинии, обеспечивающей передачу сообщений на борту спутника на частоте 44 ГГц, а с него — на мобильные станции в дециметровом диапазоне.

Развертывание сети связи миллиметрового диапазона предусматривает постепенное внедрение мобильных станций в стратегическом и оперативно-тактическом звеньях управления для обеспечения наиболее важной связи через ретрансляторы, дополнительно устанавливаемые на существующие ИСЗ. В дальнейшем ожидается появление специальных спутников, которые, по мнению американских специалистов, должны выводиться на такие орбиты, чтобы в ходе сеансов связи угол места антенны наземной станции имел максимально возможное значение, обеспечивая сокращение пути прохождения радиоволн миллиметрового диапазона в плотных (непрозрачных) слоях атмосферы и уменьшение потерь мощности на участках радиолиний «земля — спутник», «спутник — земля».

При создании спутниковых средств связи миллиметрового диапазона американские военные эксперты используют опыт коммерческих фирм своей страны, а также Японии, Франции и других, которые ведут разработку перспективных радиорелейных и космических средств в этом диапазоне. Например, станция спутниковой связи миллиметрового диапазона, созданная японскими фирмами, имеет модульный принцип построения. В нее входят три автономных унифицированных модуля (антенна, передатчик, приемник), которые могут перебрасываться в пункт развертывания любым видом транспорта (рис. 4). Время сборки и вхождения в связь в новом районе составляет менее 1 ч.

Очевидно, что проводимые в США разработки спутниковых средств связи миллиметрового диапазона ориентированы на использование их в военных целях. Пентагон не жалеет для этого сил и средств, рассчитывая таким образом обеспечить себе качественное превосходство в области управления вооруженными силами в ядерной войне, активно подготавливаемой американским империализмом,



БРОНЕТАНКОВАЯ ДИВИЗИЯ США В ОБОРОНЕ

*Полковник А. ЕГОРОВ,
кандидат военных наук, доцент*

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство США, увеличивая численность личного состава вооруженных сил и оснащая их ракетно-ядерным, а также современным обычным оружием, уделяет большое внимание разработке теоретических основ ведения войны. В последние годы Пентагоном издан ряд уставов и наставлений, в которых освещаются взгляды военного командования на организацию и ведение наступательных и оборонительных боевых действий соединений и частей в современных условиях. Считая, что достижение целей в будущей войне зависит главным образом от результатов наступательных операций, американское командование вместе с тем допускает ведение войсками оборонительных действий как вынужденных и подчиненных интересам наступления.

По сообщениям иностранной печати, оборона рассматривается военными специалистами США как вид боевых действий, предусматривающий отражение или срыв наступления противника, удержание занимаемых позиций, экономию сил и средств, создание благоприятных условий для перехода в наступление. Считается, что цель обороны в условиях применения оружия массового поражения должна достигаться главным образом нанесением максимальных потерь наступающему ядерными ударами и проведением стремительных контратак, а при использовании обычных средств — прочным удержанием местности и уничтожением противника ударами авиации, огнем всех видов артиллерии, высокоточными современными противотанковыми средствами.

В перспективе с применением высокоточного обычного и ядерного оружия предусматривается проводить оборонительные воздушно-наземные операции. Цель обороны в них достигается не только активными действиями войск, но прежде всего глубоким огнем поражением противника силами и средствами соединений сухопутных войск и тактической авиации одновременно на всю глубину его оперативного построения. Это позволяет, по мнению военных обозревателей, нанести максимальные потери вторым эшелонам (резервам) противника, задержать их выдвижение и ввод в бой, а следовательно, не допустить наращивания усилий первого эшелона и создать благоприятные условия для его изоляции и быстрого разгрома.

В американских уставах отмечается, что бронетанковая дивизия является основным тактическим соединением сухопутных войск, обладающим большой ударной силой и высокой боевой мощью*. В обороне дивизию рекомендуется использовать, как правило, в составе армейского корпуса, в первом или во втором его эшелоне. В оперативной глубине обороны противника, при обороне водных преград или важных объектов она может действовать самостоятельно. Иногда бронетанковая дивизия будет включаться в резерв группы армий (полевой армии).

В зависимости от конкретно сложившейся обстановки бронетанковая дивизия может вести оборону двух видов — мобильную и оборону района (позиционную), которые отличаются друг от друга построением боевых порядков войск, способами их ведения, инженерным оборудованием местности и т. п. Выбор того или иного вида

* Подробнее об организации бронетанковой дивизии см.: Зарубежное военное обозрение, 1984, № 1, с. 45. — **Ред.**

определяется полученной задачей, наличием сил и средств, условиями перехода к обороне и характером местности.

Мобильная оборона, указывается в американских уставах, предусматривает использование большей части основных сил дивизии во втором эшелоне (резерве) с задачей в наиболее выгодный момент и в наиболее удобном, заранее выбранном месте контратаковать и уничтожить вклинившегося в оборону противника и создать выгодные условия для перехода в наступление. Ее выполнение при ведении обороны с применением обычных средств поражения достигается нанесением ударов тактической авиацией, огнем артиллерии, ПТРК, противотанковых вертолетов и других средств.

В этом случае в первом эшелоне рекомендуется иметь минимальное количество сил и средств, цель которых — своевременно предупредить свои войска о переходе противника в наступление, вынудить его преждевременно развернуться в боевые порядки, заставить продвигаться в не выгодном для него направлении, а затем задержать наступление и блокировать его в определенном, заранее подготовленном районе с целью последующего разгрома вклинившейся группировки основными силами дивизии.

Оборона района (позиционная) рассматривается командованием армии США как вид оборонительных действий, цель которых — удержание важных в тактическом отношении участков местности, нанесение значительного поражения противнику перед передним краем и недопущение вклинения его войск в оборону. В этом случае в первый эшелон выделяется большая часть сил и средств дивизии, основной район обороны тщательно оборудуется в инженерном отношении. Второй эшелон (резерв) предназначается для увеличения глубины обороны, блокирования и уничтожения прорвавшегося противника путем проведения контратак, а также усиления войск первого эшелона.

В иностранной печати отмечается, что независимо от вида обороны она должна быть прежде всего активной. Этого можно достичь сосредоточением основных сил и средств в нужный момент на решающем направлении, широким маневром частей и подразделений, созданием системы огня всех видов оружия в сочетании с различными заграждениями. Одной из главных задач при организации и ведении обороны, как отмечают зарубежные специалисты, является борьба с танками и другими бронированными машинами всеми имеющимися штатными и приданными огневыми средствами.

Командование сухопутных войск считает, что бронетанковую дивизию наиболее целесообразно использовать в мобильной обороне. Действуя в составе армейского корпуса, она чаще всего будет находиться во втором эшелоне (резерве) корпуса, составляя его основную ударную группировку для нанесения контратак или контрудара совместно с резервом группы армий (полевой армии). В этом случае дивизия располагается в районе на глубине 40—70 км от переднего края, где она рассредоточивается до батальонного звена. В нем оборудуются рубежи обороны, блокирующие и отсекающие позиции, на танкоопасных направлениях создаются различные заграждения, готовятся маршруты выдвижения к рубежам развертывания. Разрабатывается подробный план проведения и обеспечения контратак. Они планируются по нескольким направлениям, на которых готовятся один-два рубежа развертывания. В качестве рубежей могут использоваться рубежи обороны резервов дивизий первого эшелона или отсекающие позиции.

Боевой порядок дивизии при нанесении контратак предусматривается строить в два эшелона, причем первый будут составлять две бригады, включающие большую часть танковых батальонов. Каждая бригада первого эшелона выдвигается к рубежу развертывания по двум-трем маршрутам в колоннах батальонных тактических групп. Такой порядок выдвижения, по мнению американских специалистов, даст возможность значительно сократить глубину колонн и быстро развернуть войска в боевой порядок. Артиллерийские подразделения рекомендуется иметь впереди бригад первого эшелона или перемещать по самостоятельному маршруту с тем, чтобы они смогли своевременно занять огневые позиции и обеспечить развертывание и ввод в бой главных сил дивизии.

При обороне района дивизия, действующая во втором эшелоне корпуса, предназначается в основном для восстановления утраченного положения, блокирования прорвавшегося противника и усиления соединений и частей первого эшелона.

Американские военные специалисты не исключают нахождения бронетанковой дивизии и в первом эшелоне армейского корпуса. Обычно в обоих видах обороны ей назначается полоса шириной 30—60 км по фронту, до 50 км и более в глубину. Для организации обороны создаются полоса обеспечения, основной район обороны, тыловой район дивизии.

Полосу обеспечения глубиной 15—50 км предусматривается создавать при отсутствии непосредственного соприкосновения с противником. Полосу обеспечения, как правило, назначает командир корпуса, он же определяет состав войск для ее прикрытия, которые должны быть способны задержать подход главных сил противника к основному району обороны дивизии в течение не менее суток. Она включает позиции войск прикрытия, общего и боевого охранения.

В состав войск прикрытия обычно выделяются разведывательные батальоны дивизии и отдельного бронекавалерийского полка корпуса. Войскам прикрытия, высылаемым на удалении 15—50 км от переднего края обороны, рекомендуется оборудовать сдерживающие позиции, создавать отдельные опорные пункты, устанавливать различные заграждения и препятствия. На них возлагаются следующие задачи: ввести противника в заблуждение относительно истинного расположения переднего края обороны, вскрыть группировку войск противника и направление ее главного удара, задержать и дезорганизовать его продвижение, нанести ему потери в живой силе и технике и т. п.

Общее охранение выставляется распоряжением командира дивизии в 8—16 км от переднего края. В него может быть выделено до батальонной тактической группы. Боевое охранение высылается от бригад первого эшелона на удалении 1—3 км, в его состав может выделяться до роты.

Для успешного ведения сдерживающих действий в полосе обеспечения части и подразделения войск прикрытия и общего охранения могут быть усилены полевой артиллерией, противотанковыми средствами, средствами ПВО, противотанковыми вертолетами и инженерными подразделениями. В их интересах может действовать и тактическая авиация, нанося удары по выдвигающейся группировке войск.

Основной район обороны дивизии оборудуется от переднего края до тыловых границ бригад первого эшелона и может достигать 30—60 км по фронту и 10—25 км в глубину. В нем располагаются основная группировка войск дивизии, а также приданные и поддерживающие средства, в задачу которых входит нанесение максимального поражения противнику на дальних подступах к переднему краю.

Американские военные специалисты считают, что для наиболее успешного решения задач оборонительного боя целесообразно в бригадах образовывать батальонные тактические группы. Их состав будет зависеть от замысла боя и складывающейся обстановки. Считается, что в мобильной обороне предпочтение следует отдавать танковым батальонным тактическим группам с поддерживающими их подразделениями боевого обеспечения. При обороне района группы такого типа предполагается создавать для усиления войск первого эшелона дивизии, проведения контратак или блокирования прорвавшегося противника.

Как отмечается в уставах, батальонные тактические группы оборудуют основные и запасные районы обороны, основу которых составляют ротные и взводные опорные пункты, позиции танков и расчетов ПТРК, противотанковые заграждения и т. д. Перед основным районом обороны переднего края создаются минно-взрывные заграждения, прикрываемые артиллерийским и пулеметным огнем.

Тыловой район дивизии глубиной 10—25 км создается за основным районом обороны. В нем оборудуются основные и запасные районы расположения второго эшелона (резерва) дивизии, позиции огневых средств, блокирующие и отсечные позиции, маршруты выдвижения для проведения контратак. В тыловом районе обычно находятся тыловой командный пункт, дивизионные тылы, тылы бригад первого эшелона, часть резервов, некоторые части и подразделения корпусного подчинения.

Как сообщается в иностранной печати, в настоящее время американское ко-

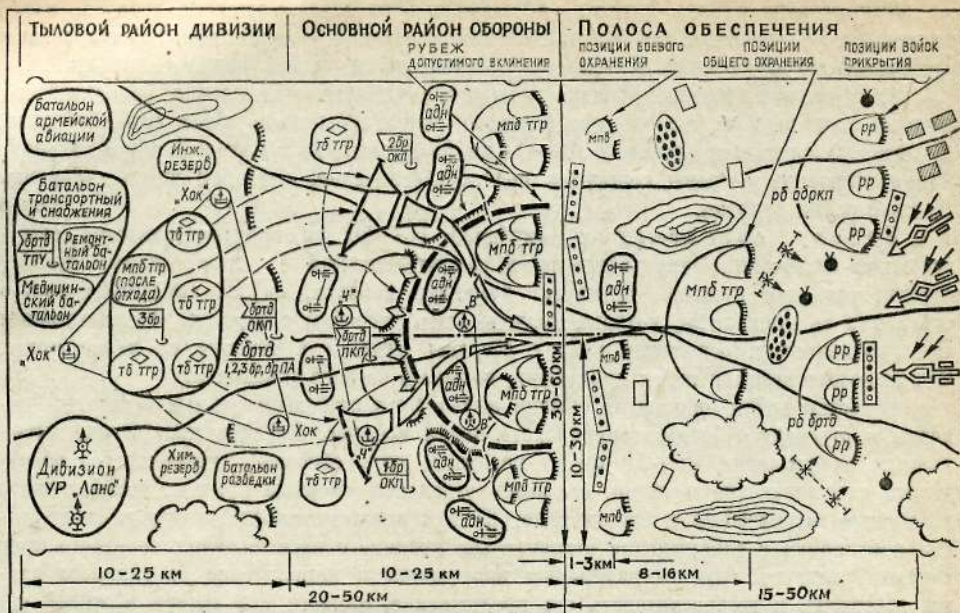


Рис. 1. Боевой порядок бронетанковой дивизии в мобильной обороне (вариант)

мандование большое внимание уделяет обороне тыловых районов дивизий и армейских корпусов. Оно считает, что в современных условиях ведения боя противник также будет стремиться наносить удары по ним, координируя их с действиями в основном районе с целью нарушения управления войсками, ведущими боевые действия, и срыва бесперебойного снабжения их необходимыми видами довольствия.

Боевой порядок бронетанковой дивизии в обороне строится в один или два эшелона в зависимости от ее вида, роли и места соединения в боевом порядке армейского корпуса. Так, в мобильной обороне в бригаде первого эшелона выделяется меньшая часть сил и средств, в основном мотопехотные батальоны (основа батальонных тактических групп), усиленные саперными и другими подразделениями, а в бригады второго — главным образом танковые (рис. 1). При обороне района характерно одноэшелонное построение с выделением резерва (рис. 2), танковые батальоны будут распределяться почти равномерно.

Ширина полосы обороны дивизии зависит от поставленной задачи, характера местности, полученных средств усиления и состава наступающих войск противника. По опыту учений, а также исходя из высказываний американских военных специалистов, она может быть до 60 км по фронту и глубиной 20—50 км. Боевой порядок бригад первого эшелона обычно строится в два эшелона. Ширина полосы обороны бригады может достигать 10—30 км по фронту и 10—25 км в глубину. Батальону, действующему в первом эшелоне бригады и имеющему боевой порядок в два эшелона, назначается район обороны по фронту 3—5 км и в глубину 3 км и более.

По сообщениям военной печати, во всех видах обороны особое значение придается огневому обеспечению боя. Система огня в дивизии создается с таким расчетом, чтобы обеспечивалось согласованное по задачам, месту и времени применение всех средств для непрерывного и нарастающего огневого воздействия по наступающему противнику.

Боевые порядки артиллерии дивизии строятся так, чтобы можно было создать мощный заградительный огонь с целью уничтожения противника на подступах к переднему краю, а также вести огонь по войскам противника, вклинившимся в основной район обороны. Дивизионы 155-мм самоходных гаубиц предполагается придавать для непосредственной поддержки бригадам первого эшелона, штатные и приданные дивизионы 203,2-мм самоходных гаубиц рекомендуется иметь в подчинении командира дивизии для оказания общей поддержки и усиления огня частей дивизии.

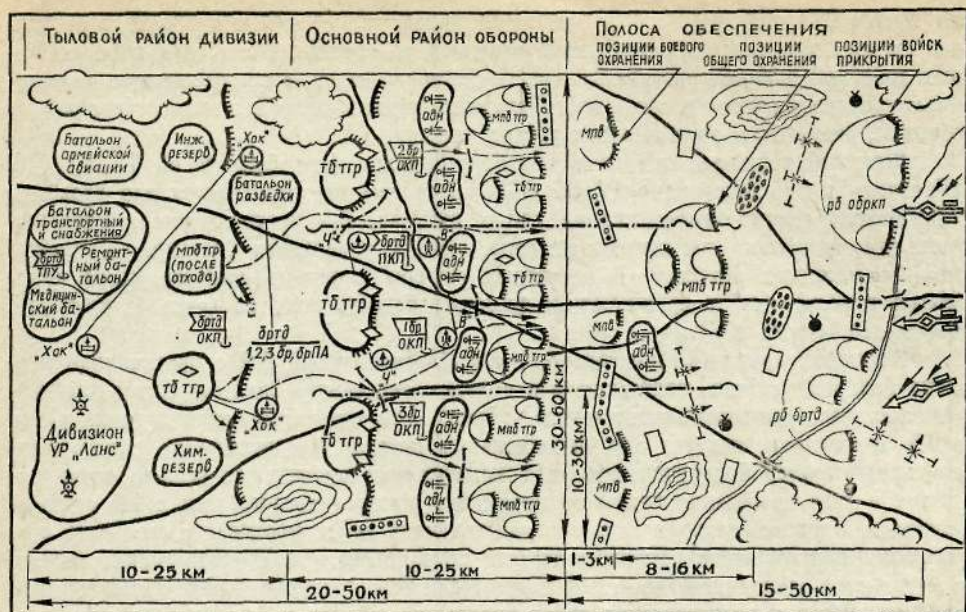


Рис. 2. Боевой порядок бронетанковой дивизии при обороне района (вариант)

Дивизион УР «Ланс» корпусного подчинения оборудует стартовые позиции в тыловом районе дивизии на удалении 20—40 км от переднего края.

Большое внимание должно уделяться борьбе с танками и другими боевыми бронированными машинами на всех этапах оборонительного боя начиная с дальних подступов к переднему краю, перед ним и в глубине обороны. В этой связи в американских уставах указывается, что оборона дивизии должна организовываться прежде всего как противотанковая оборона, объединяющая в интересах борьбы с танками все средства, способные наносить им поражение. Основу противотанковой обороны бронетанковой дивизии, по взглядам американских военных специалистов, составляют тщательно оборудованные в инженерном отношении и связанные между собой огнем различных видов районы обороны батальонных тактических групп с расположенными в них противотанковыми средствами и танками, а также минно-взрывные противотанковые заграждения.

В полосе обороны дивизии предусматривается создавать высокие плотности противотанковых средств — до 30 единиц и более на 1 км фронта (включая танки). При этом на позициях батальонных тактических групп первого эшелона планируется располагать примерно 60 проц., на позициях вторых эшелонов бригад — 20 проц., на позициях дивизионных резервов — 20 проц. (главным образом танки и противотанковые вертолеты). В уставах армии США подчеркивается, что использование этих средств должно осуществляться на основе следующих принципов: комплексное их применение, сосредоточение на танкоопасных направлениях, глубокое эшелонирование и маневр, создание мобильных противотанковых и танковых резервов, умелое использование местности и широкое применение различных заграждений и препятствий. В мобильной обороне противотанковые средства рекомендуется располагать преимущественно на подготовленных рубежах и позициях, при обороне района они эшелонируются в глубину с учетом их предназначения и эффективной дальности стрельбы.

Основной целью средств ПВО дивизии в обороне считается надежное прикрытие ее частей и подразделений от ударов самолетов и вертолетов противника. Это достигается глубоким эшелонированием штатных и приданных средств, равномерным их распределением по всей полосе обороны соединения.

В зарубежной прессе отмечается, что бронетанковая дивизия в обороне может быть усилена дивизионом ЗРК «Усовершенствованный Хок» (три огневые батареи)

по девять ПУ), задачей которого является прикрытие ее войск и объектов от ударов средств воздушного противника в основном со средних высот. Для ведения боевых действий дивизион развертывается в боевой порядок в соответствии с решением командира дивизии и прикрывает главным образом второй эшелон (резерв) и объекты, расположенные в тыловом районе дивизии.

Штатный зенитный дивизион «Чапарэл-Вулкан» (две батареи по 12 ПУ ЗРК «Чапарэл» и две батареи по 12 ПУ ЗСУ «Вулкан») предназначается для борьбы с воздушными целями противника на малых высотах. Его предполагается использовать для прикрытия пунктов управления, центра управления боевыми действиями дивизии и других объектов. В некоторых случаях зенитные средства могут выделяться в состав войск прикрытия и бригадам первого эшелона (одна батарея ЗРК и одна-две батареи ЗСУ).

В уставах армии США отмечается, что оборонительный бой с противником первыми начинают войска, находящиеся в полосе обеспечения. Ведя сдерживающие действия на последовательно занимаемых рубежах, они стремятся вскрыть группировку войск противника, нанести ему максимальные потери, дезорганизовать и задержать его продвижение. Подчеркивается, что уничтожение противника должно осуществляться в ходе проведения глубокого поражения, которое представляет собой согласованное по единому плану подавление наступающих войск противника, особенно вторых эшелонов (резервов), всеми штатными приданными и поддерживающими силами и средствами соединений, частей и подразделений сухопутных войск и тактической авиации. Части и подразделения войск прикрытия, общего и боевого охранения, выполнив свои задачи, выводятся из боя и занимают назначенные позиции в боевом порядке дивизии.

По мере приближения наступающих войск к основному району обороны части первого эшелона усиливают интенсивность огня с тем, чтобы замедлить их продвижение или не допустить организованного наступления. Считается, что бой за удержание основного района обороны является наиболее напряженным и ответственным периодом боевых действий дивизии.

Как подчеркивается в зарубежной печати, успех действий войск зависит от способов ведения обороны, которые должны соответствовать поставленной задаче, группировке наступающего противника, условиям местности, состоянию обороняющихся частей и подразделений и наличию у них времени на выполнение задачи.

В мобильной обороне после определения направления сосредоточения основных усилий противника принимаются меры по поражению наступающей группировки всеми имеющимися в распоряжении дивизии средствами. В ее интересах могут также наноситься удары авиацией и вертолетами огневой поддержки. При атаке переднего края подразделениям бригад первого эшелона ставится задача, удерживая занимаемые опорные пункты и районы, наращивать интенсивность огня всех видов оружия с целью нанести возможно большие потери противнику, задержать его продвижение, а если это сделать не удастся, то своими действиями вынудить продвигаться в нужном для обороняющихся направлении, втягивая в заранее подготовленные районы с целью последующего разгрома огнем и контратакой. По мнению американских военных специалистов, действия частей и подразделений не должны раскрывать замысел командира дивизии и одновременно должны воспрепятствовать продвижению войск противника в глубину обороны дальше рубежа допустимого вклинения.

Как подчеркивает зарубежная пресса, после того как противник будет остановлен и завершится его разгром, характер дальнейших боевых действий дивизии будет зависеть от сложившейся обстановки. В частности, может быть проведена перегруппировка сил и средств для перехода от обороны к наступлению или же создана новая оборонительная группировка.

При обороне района, когда подразделения первого эшелона бригад не смогли отразить атаку противника и ему удалось вклиниться в оборону, то основные усилия сосредоточиваются на недопущении дальнейшего его продвижения. Если создается угроза прорыва районов обороны батальонов первого эшелона, организуется и проводятся контратаки вторыми эшелонами бригад с целью восстановления положения по переднему краю.

В американских уставах отмечается, что решение о проведении контратаки должно приниматься в соответствии с конкретно сложившейся обстановкой. Считается, что контратаковать силами вторых эшелонов бригад в условиях наступления превосходящих сил противника нецелесообразно, за исключением тех случаев, когда необходимо вернуть утраченный важный рубеж, от удержания которого зависит устойчивость обороны бригады. Наиболее подходящими моментами для контратаки считаются следующие: наступление противника замедлилось или остановилось либо противник не смог еще закрепиться на достигнутом рубеже. Если контратака вторых эшелонов бригад не привела к восстановлению утраченного положения, то отошедшие подразделения первого и второго эшелонов бригад отходят на блокирующие позиции и удерживают их с целью задержать дальнейшее продвижение противника и создать условия для нанесения контратаки вторым эшелоном дивизии.

В случае вклинения противника на глубину боевых порядков батальонных тактических групп первого эшелона бригад и угрозы прорыва основного района обороны проводится контратака вторым эшелоном (резервом) дивизии для восстановления утраченного положения. Ее рекомендуется проводить совместно с бригадой первого эшелона, в полосе которой наносится контратака, во фланг вклинившейся группировки противника и с решительными целями.

Иностранные военные специалисты полагают, что в случае вклинения крупных сил противника на всю глубину основного района обороны и когда бронетанковая дивизия не в состоянии своими силами восстановить утраченное положение, ей может быть поставлена задача не допустить дальнейшего продвижения противника совместными усилиями с соединениями второго эшелона армейского корпуса. После выполнения поставленной задачи дивизия в зависимости от состояния сил и средств может продолжать вести оборону или решением командира корпуса выводиться в резерв.

Таковы в общих чертах взгляды командования армии США на организацию и ведение оборонительных действий бронетанковой дивизией.

ЗАРУБЕЖНЫЕ ПТРК ТРЕТЬЕГО ПОКОЛЕНИЯ

*Подполковник В. ПЕТРОВ,
кандидат технических наук*

ПО МНЕНИЮ иностранных военных специалистов, противотанковые ракетные комплексы (ПТРК) являются наиболее эффективным средством борьбы с различными наземными бронированными целями. При этом в качестве их основных достоинств отмечается большая дальность стрельбы, высокая вероятность попадания практически во всем диапазоне дальностей стрельбы, значительная бронепробиваемость, сравнительно небольшие размеры и вес.

Стремясь к достижению военно-технического превосходства над СССР и его союзниками, военное руководство НАТО уделяет все возрастающее внимание дальнейшему совершенствованию ПТРК. В этих целях за рубежом широким фронтом ведутся работы по модернизации существующих и созданию новых комплексов с высокими тактико-техническими характеристиками. Основными задачами проводимых разработок иностранные специалисты считают повы-

шение точности и дальности стрельбы противотанковых управляемых ракет (ПТУР) в реальных условиях боевой обстановки, увеличение бронепробиваемости, повышение живучести ПТРК на поле боя. Наиболее полно эти задачи реализуются в ходе создания комплексов третьего поколения, призванных в 90-х годах прийти на смену существующим ПТРК второго поколения типов «Тоу», «Дракон», «Хот» и «Милан» с полуавтоматическими системами управления с ИК

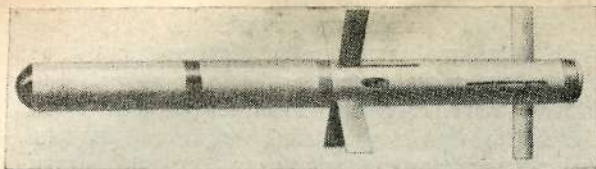


Рис. 1. Опытный образец ПТУР, созданный фирмой «Хьюз»



Рис. 2. Опытный образец ПТУР, созданный фирмой «Тексас инструментс»

аппаратурой слежения и передачей команд по проводам. Причем главным направлением проводимых НИОКР является стремление американских специалистов реализовать принцип «выстрелил и забыл», сущность которого заключается в сведении действий оператора ПТРК только к обнаружению бронеекста и пуску в его направлении ракеты. Дальнейшее наведение ПТУР должно осуществляться головкой самонаведения (ГСН).

В США сейчас предпринимаются определенные усилия в плане создания

нового высокоэффективного легкого ПТРК третьего поколения для замены существующего комплекса «Дракон», уже не отвечающего современным требованиям по дальности и точности стрельбы в боевых условиях, а также по бронепробиваемости.

Работы были начаты в рамках двух основных программ. Одной из них является научно-исследовательская программа создания переносного ПТРК «Тэнк брейкер», осуществляемая с 1980 года под руководством управления перспективных разработок мини-

стерства обороны США ДАРПА (DARPA — Defense Advanced Research Projects Agency). Специалистами управления были сформулированы следующие основные тактико-технические требования к новому комплексу: максимальная дальность стрельбы не менее 2000 м (минимальная — 50 м), бронепробиваемость должна обеспечивать надежное поражение современных танков, вес ракеты до 16 кг, ее диаметр не более 120 мм, а главное — ПТУР должна быть оснащена ГСН.

Используя накопленный опыт разработки управляемых ракет, американские специалисты в ходе создания экспериментальных образцов нового комплекса остановились на ПТУР с инфракрасной головкой самонаведения, работающей в диапазоне 3—5 мкм. Принципиально новым в концепции такого комплекса явилась схема наведения ракеты по навесной траектории с поражением бронированных целей в верхнюю, наименее защищенную часть.

Управление ДАРПА выдало фирмам «Хьюз», «Макдоннелл Дуглас», «Рокуэлл интернэшнл» и «Тексас инструментс» контракты на конкурсную разработку экспериментальных образцов ПТУР данного типа.

Специалисты фирмы «Хьюз» создали ракету с приемником ИК излучения из антимонода индия, состоящего из 3596 элементов (62×58). На ракете установлен двухрежимный твердотопливный двигатель. Длина ПТУР 1090 мм, диаметр 101 мм, вес 11,5 кг (рис. 1). Ракета поражает бронированные цели кумулятивной боевой частью.

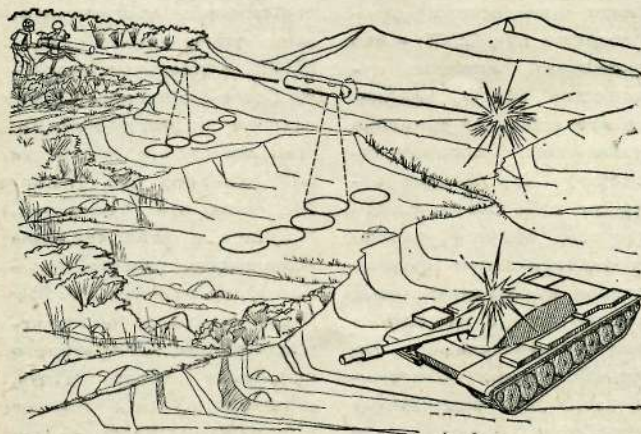


Рис. 3. Схема применения 155-мм ракеты «Стафф»

В образце фирмы «Макдоннелл Дуглас» использованы ИК приемник (фирмы RCA) на кремниевом диоде с барьером Шотки, двухскоростная система управления вектором тяги (собственной разработки) и твердотопливный ракетный двигатель с прогрессивным горением.

Фирмой «Рокуэлл» был создан образец с ИК приемником из арсенида индия, твердотопливным ракетным двигателем с прогрессивным горением, трехплоскостной системой управления вектором тяги. Захват цели осуществляется ГСН еще до пуска ракеты при прицеливании.

Разработка фирмы «Тексас инструментс» представляет собой ракету с расположенным в кардановом подвесе ИК приемником из теллурида кадмия, с двухрежимным твердотопливным ракетным двигателем, боевой частью кумулятивного действия. Длина ПТУР 957 мм, диаметр 114 мм, вес 10 кг (рис. 2).

Все опытные образцы перспективной легкой ПТУР прошли всесторонние испытания на армейском полигоне, в ходе которых, как отмечается в иностранной прессе, ГСН продемонстрировали способность захватывать и сопровождать цели на значительных дальностях. Кроме того, образцы ракет в течение 70—100 ч испытывались в аэродинамической трубе, где были получены положительные результаты функционирования разработанных двигательных установок и систем управления вектором тяги. На основании проведенных испытаний американскими экспертами было сделано заключение о возможности создания

легкой ПТУР (весом до 16 кг с инфракрасной ГСН, работающей в диапазоне 3—5 мкм), удовлетворяющей предъявляемым тактико-техническим требованиям.

Специалисты управления ДАРПА также исследуют возможности создания ракеты с тепловизионной ГСН, работающей в диапазоне 8—12 мкм. В 1981 году фирмам «Хьюз» и «Тексас инструментс» были выданы контракты (15 и 11,4 млн. долларов соответственно) на разработку опытных образцов данных систем. Их испытания планировалось начать в конце 1982 года.

Параллельно с осуществлением программы «Тэнк брейкер» велась разработка легкой ПТРК третьего поколения в рамках программы IMAAWS (Infantry Man-portable Anti-armor/Assault Weapon System). Созданный в соответствии с контрактом (на сумму 20,5 млн. долларов) демонстрационный образец фирмы «Макдоннелл Дуглас» является переносным и обслуживается одним человеком. В нем применена полуавтоматическая командная система управления с наведением ПТУР по лучу лазера.

В комплексе фирмы «Ханиуэлл» используется управляемая ракета «Стафф» (STAFF — Smart Target-Activated Fire-and-Forget) калибра 155 мм, выстреливаемая из безоткатных орудий с нарезами стандартной длины (рис. 3). Ракета оснащена двумя разнесенными на 180° датчиками миллиметрового диапазона (рабочая частота 94 ГГц), с помощью которых она, вращаясь, «просматривает» местность вдоль траектории

полета. При попадании бронецели в поле зрения одного из датчиков вырабатывается команда на подрыв боевой части, поражающей обнаруженный объект сверху кумулятивным ударным ядром.

В 1980 году после всесторонней оценки проектов и демонстрационных образцов новых ПТРК управление ракетного оружия армии США аннулировало контракты с фирмами-разработчиками, поскольку представленные образцы не удовлетворяли требованиям по габаритно-весовым характеристикам. Вместо этого американскими специалистами была начата программа «Рэттлер». Основные тактико-технические требования к создаваемому по ней комплексу остались практически теми же: максимальная дальность стрельбы 2000 м, вес ракеты до 16 кг. Предполагалось, что в ходе создания новой системы будет максимально использован опыт разработок по программе «Тэнк брейкер».

В 1984 году наименование программы «Рэттлер» сменилось на AAWS (Advanced Antitank Weapon System — перспективная противотанковая система). В 1985 году планируется начать 30-месячную программу разработки экспериментальных образцов. Пока еще не решено, будет ли новая ракета в полной мере реализовывать принцип «выстрелил и забыл», а также не определен вид траектории полета ПТУР — навесная (с поражением целей сверху) или настильная. Основными претендентами на получение контракта на создание данного комплекса являются американские фирмы «Макдон-

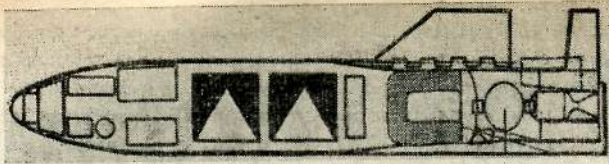


Рис. 4. Схематичное изображение ПТУР ATGW3/MR

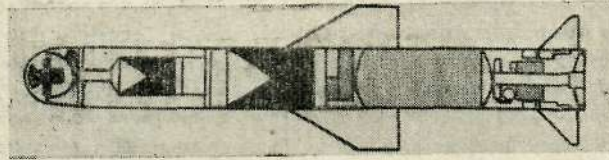


Рис. 5. Схематичное изображение ПТУР ATGW3/LR

нелл Дуглас», «Ханиуэлл» и «Хьюз».

В настоящее время в США пока официально не финансируется программа разработки тяжелого наземного ПТРК третьего поколения для замены существующего комплекса «Тоу» и его модификаций («Усовершенствованный Тоу» и «Тоу-2»). Однако ряд фирм в инициативном порядке и по заказам военного ведомства ведет разработку возможных вариантов этого комплекса с максимальной дальностью стрельбы не менее 4 км.

По оценке специалистов фирмы «Рокуэлл интернэшнл», такой наземный комплекс может быть создан с использованием противотанковой управляемой ракеты «Хеллфайр», оснащенной лазерной полуактивной ГСН и предназначенной для установки на боевых вертолетах. Они считают, что эта ПТУР является одним из наиболее мощных средств борьбы с бронетанковой техникой: при весе 43 кг максимальная дальность стрельбы составляет 6 км, бронепробиваемость кумулятивной БЧ свыше 500 мм. Фирмой разработан наземный ва-

риант самоходной пусковой установки для ПТУР «Хеллфайр» на базе колесной (8×8) машины «Пирана» с шестью пусковыми трубами (боекомплект десять ракет). Создан также вариант размещения ПУ для этой же противотанковой ракеты на легком автомобиле.

Как сообщается в иностранной печати, американские фирмы «Хьюз» и ИТТ по заказу сухопутных войск США для возможной замены комплекса «Тоу» проводят НИОКР по созданию ПТРК FOG — MS (Fiber Optics Guidance — Missile System) с принципиально новой системой управления, в которой связь и передача данных между ПУ и ракетой осуществляются по волоконно-оптическому кабелю. Предполагается создание наземного самоходного и вертолетного комплексов. По оценке зарубежных специалистов, в последнем варианте дальность стрельбы такого ПТРК может составлять 8—10 км и более. В наземном самоходном ПТРК ракеты будут запускаться вертикально вверх, наводиться на цель по навесной траектории и пора-

жать ее сверху. Наведение выполняет оператор, визуально наблюдающий на экране изображение местности перед летящей ракетой, которое передается с борта ПТУР по волоконно-оптическому кабелю. По нему же происходит передача команд управления полетом ракеты.

Фирмы-разработчицы уже продемонстрировали созданный для нового комплекса волоконно-оптический кабель большой длины диаметром 300 мкм и усилием на разрыв 1400 кг/см². Предполагается, что вес ракеты составит около 30 кг, диаметр 150—155 мм, длина 1650 мм. Скорость полета ПТУР 100—150 м/с, высота траектории при пуске с наземных ПУ до 250 м. Разработку экспериментальных образцов такого ПТРК для проведения демонстрационных испытаний новой системы управления (с передачей данных по волоконно-оптическому кабелю) планируется завершить в 1986 году.

Американская фирма «Воут» предлагает в качестве ПТРК третьего поколения использовать комплекс с гиперзвуковой ракетой, поражающей танки бронбойным сердечником. В 1981 году министерство обороны США выдало контракт фирме на создание опытных образцов такого оружия. Сейчас разрабатываются управляемый и неуправляемый варианты ракеты. В первом применена система наведения по лучу лазера. Предполагается, что пуски управляемых ракет будут осуществляться с самолетов, вертолетов и наземных самоходных ПУ, а неуправляемых — из наземных установок.

По сообщениям зарубеж-

ной прессы, к настоящему времени фирмой «Воут» разработан опытный образец наземного самоходного комплекса на гусеничной базе. Он имеет девять пусковых труб, оснащен системой наведения, позволяющей следить за десятью целями и управлять полетом нескольких ракет. Скорость полета ПТУР достигает 1520 м/с, максимальная дальность стрельбы 5 км, вес (в управляемом варианте) 20,4 кг. В качестве двигателя используется специально разработанный РДТТ (на новом высокоэффективном топливе) с корпусом, выполненным из легких композиционных материалов. Для управления полетом ракеты применяются миниатюрные импульсные двигатели.

В 1982—1983 годах специалистами фирмы «Воут» были проведены всесторонние наземные испытания опытных образцов ПТУР. Пуски показали довольно высокую точность и надежность работы лазерной системы наведения, в том числе в условиях задымленности местности. Двигательная установка обеспечивала разгон ракет до скорости свыше 1500 м/с.

Фирма «Хьюз» начала работы по созданию перспективного комплекса «Тоу-3». В новом ПТРК планируется использовать непрозрачную (возможно, лазерную) линию связи ракеты с пусковой установкой. Предполагается также значительно увеличить бронепробиваемость за счет использования последних достижений в области разработки кумулятивных боевых частей. Ракета будет иметь сверхзвуковую скорость полета, максимальная дальность (около 4 км) бу-

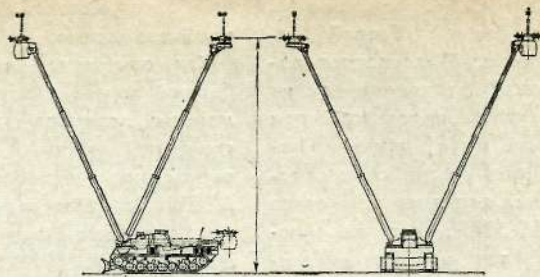


Рис. 6. Схематичное изображение самоходного ПТРК с ПУ ПТУР на выдвигающейся платформе

дет достигаться за 10 с. Пусковая установка комплекса, как полагают специалисты фирмы, будет мало отличаться от ПУ «Тоу-2».

Значительные усилия по созданию ПТРК третьего поколения предпринимаются и в западноевропейских странах. В 1976 году ФРГ, Франция и Великобритания подписали первое соглашение о выработке общих тактико-технических требований к перспективным комплексам, положившее начало тесной интеграции этих стран при разработке ПТРК. В 1979 году ведущие фирмы — разработчицы этого вида оружия — «Мессершмитт — Бёльков — Блом» (ФРГ), «Аэроспасьаль» (Франция) и «Бритиш аэроспейс дайнэмикс групп» (Великобритания) — образовали межнациональный консорциум «Евромиссаял дайнэмикс групп» с целью объединения усилий при создании ряда ракетных систем, в том числе противотанковых.

В начале 1983 года министрами обороны указанных выше западноевропейских стран был подписан меморандум, предусматривающий создание противотанковых ракетных комплексов двух типов: легкого ATGW3/MR и тяжелого ATGW3/LR. Первый предназначается для замены су-

ществующего ПТРК «Милан». К нему предъявляются следующие основные требования: максимальная дальность стрельбы не менее 2 км, вес комплекса в переносном варианте до 20 кг, вес ракеты до 15 кг. Предполагается использование командной системы по лучу лазера, что, по замыслу разработчиков, облегчит задачу создания ракеты приемлемых веса и стоимости. В качестве излучателя будет использован либо полупроводниковый лазер на арсениде галлия (GaAs), либо газовый на двуокиси углерода (CO₂). Компонировочная схема ракеты еще окончательно не выбрана.

Согласно одному из рассматриваемых вариантов, намечается установить в носовой части ракеты маршевый двигатель, за ним — кумулятивную БЧ, в хвостовой части — маломощный стартовый двигатель, обеспечивающий возможность пуска ПТУР из помещений малого объема. Управление полетом будет осуществляться с помощью поворачивающихся сопел маршевого двигателя. В иностранной печати сообщается, что двигатель будет иметь осевой канал для прохождения кумулятивной струи при срабатывании БЧ. Другой проект предусматривает создание ПТУР,

в которой расположение кумулятивной боевой части (рис. 4) позволяет поражать броневые цели в их верхнюю проекцию при полете над ними. Планируется разработать различные варианты комплекса ATGW3/MR, как переносные, так и устанавливаемые на разнообразные гусеничные и колесные шасси.

ПТРК ATGW3/LR в соответствии с намеченными планами должен заменить современные тяжелые комплексы второго поколения «Хот», «Тоу» и «Свингфайр». Разрабатываются наземный и вертолетный варианты ПТРК, использующие одну и ту же ПТУР. При стрельбе из наземных ПУ максимальная дальность стрельбы согласно требованиям должна составлять 4000 м, а с вертолета — 5000 м.

На ракете планируется установить ИК ГСН с мозаичным приемником, работающим в диапазоне 10—12 мкм, и микропроцессором для обработки принимаемых сигналов и выработки команд управления полетом. Цель захватывается ГСН в процессе прицеливания. После пуска головка будет осуществлять сопровождение цели и автоматическое наведение на нее ПТУР. Ракета будет иметь новую боевую часть с тандемным расположением кумулятивных зарядов (рис. 5), которая, по оценке иностранных специалистов, облада-

ет более высокой бронепробиваемостью.

Как отмечается в зарубежной печати, западногерманские специалисты настаивают на том, чтобы вертолетный вариант ПТРК ATGW3/LR был совместим с электронно-оптической системой TADS/PNVS, созданной (для решения задач разведки, целеуказания и обеспечения полетов в любое время суток) американской фирмой «Мартин Мариетта» для вертолета AH-64A «Апач». Эту систему планируется также использовать на перспективном вертолете огневой поддержки RAH-2.

При решении вопроса о конструкции наземной ПУ представители ФРГ и Великобритании предлагают разработать самоходный ПТРК с пусковыми трубами, размещаемыми на платформе, которая поднимается на высоту 12—15 м (рис. 6). Такой комплекс, по их мнению, будет обладать высокой живучестью на поле боя благодаря броневой защите боевого расчета и возможности стрельбы из-за деревьев и других укрытий.

Принятие на вооружение противотанкового комплекса ATGW3/MR планируется на 1992 год, а ATGW3/LR — на 1994-й. По оценке зарубежных специалистов, данные ПТРК будут способны с высокой вероятностью поражать любые бронированные цели в различных условиях боевой обстановки.

Руководители консорциу-

ма «Евромиссائل дайнэмикс групп» рассчитывают, что к создаваемым противотанковым ракетным комплексам проявят интерес все основные западноевропейские государства. В этом случае, по их мнению, потребности в производстве ПТУР могут составить сотни тысяч единиц.

В ФРГ фирмой «Мессершмитт — Бельков — Блом», кроме того, ведется разработка ПТРК с волоконно-оптической связью ПТУР и ПУ. По сообщениям западногерманской печати, специалисты фирмы успешно провели испытания основных элементов комплекса с использованием модифицированной ракеты «Кобра». Дальность стрельбы в ходе испытаний превышала 1000 м.

В Японии также разрабатывается перспективный ПТРК третьего поколения. По данным зарубежной печати, в комплексе будет применена командная система наведения ПТУР по лучу лазера или на ракете будет установлена ИК ГСН. Максимальная дальность стрельбы составит 4—5 км.

В целом ведущиеся разработки противотанковых ракетных комплексов третьего поколения свидетельствуют о настойчивом стремлении зарубежных специалистов создать новые мощные противотанковые средства, значительно превосходящие по боевой эффективности существующие образцы за счет использования новейших достижений науки и техники.

КОМАНДОВАНИЕ АНГЛИЙСКИХ ВВС В ФРГ

Полковник П. ШИРЯЕВ

ПРАВЯЩИЕ круги Великобритании, следуя в фарватере агрессивной политики Вашингтона, постоянно взвинчивают гонку вооружений и осуществляют обширную программу модернизации и наращивания мощи своих вооруженных сил. В последние годы они безоговорочно поддерживают все милитаристские устремления Соединенных Штатов, оправдывают их действия по усилению американского военного присутствия в Западной Европе и других районах мира. Так, бывший начальник штаба ВВС Великобритании маршал авиации М. Битхэм, выступая перед слушателями колледжа, заявил, что западноевропейские страны, и особенно Великобритания, могут и должны делать все необходимое для оказания «помощи американцам по защите наших общих расширяющихся интересов». В этой поддержке главная роль принадлежит английскому военному ведомству, которое, спекулируя на якобы проявившихся во время англо-аргентинского военного конфликта тенденциях отставания в развитии вооруженных сил страны, добилось от парламента выделения дополнительных ассигнований на ускорение процесса оснащения армии, авиации и флота новыми системами оружия и боевой техники. Как сообщается в иностранной печати, в результате выполнения программы модернизации внушительные перемены произойдут в военно-воздушных силах, и в первую очередь в наиболее боеспособной английской авиационной группировке, дислоцирующейся на территории Западной Германии, называемой командованием английских ВВС в ФРГ (штаб ее расположен на авиабазе Рейндален). Ниже, по данным зарубежной прессы, приведены организация, состав и перспективы развития этого командования.

Организация и боевой состав. Командование английских ВВС в ФРГ в настоящее время объединяет истребительно-бомбардировочную, истребительную (ИВ) и вспомогательную авиацию, а также отдельные части и подразделения охраны и обороны авиационных баз, материально-технического обеспечения и связи.

Судя по сообщениям иностранной печати, в составе командования имеются 14 авиационных и четыре зенитные ракетные эскадрильи, которые организационно сведены в пять крыльев, из них четыре авиационных (134, 121, 135 и 137-е) и одно ракетное (4-е).

134-е авиационное крыло (авиабаза Лаарбрух) до середины 1984 года имело в своем составе две легкомобильные авиационные эскадрильи (15 и 16 лбаэ), оснащенные легкими бомбардировщиками «Вуканир-S.2» и одну разведывательную (2 раз, 15 самолетов «Ягуар-GR.1»). К настоящему времени первые две эскадрильи перевооружены новыми самолетами «Торнадо-GR.1» и получили наименование — 15-я и 16-я тактические истребительные авиационные эскадрильи (тиаз).

121-е авиационное крыло (Вильденрат) включает две эскадрильи (19-ю и 92-ю) истребителей ИВ (24 «Фантом-FGR.2») и одну эскадрилью связи (60-ю, восемь самолетов «Пемброук-C.1»).

135-е авиационное крыло (Брюгген) является основной ударной силой командования английских ВВС в ФРГ, в его составе четыре (14, 17, 20 и 31-я) эскадрильи тактических истребителей «Ягуар-GR.1» (60 самолетов).

137-е авиационное крыло (Гютерсло) предназначено для оказания непосредственной авиационной поддержки войскам 1-го армейского корпуса Великобритании, развернутого на территории ФРГ. В него входят две эскадрильи тактических истребителей (3-я и 4-я, 36 самолетов «Харриер-GR.3») и две (18-я и 203-я) эскадрильи вертолетов (десять «Чинук-НС.1» и 15 «Пума-НС.1» соответственно).



Рис. 1. Зенитный ракетный комплекс «Рапира» на позиции

Противовоздушная оборона авиабаз обеспечивается 4-м крылом ЗРК «Рапира» (рис. 1), в нем четыре эскадрильи (восемь ПУ в каждой).

Кроме того, в распоряжении командования английских ВВС в ФРГ имеются 5-е крыло связи, отдельные части и подразделения материально-технического обеспечения.

Как отмечает журнал «Армд форсиз», авиационные части и подразделения командования хорошо подготовлены и содержатся в высокой степени боевой готовности. С этой целью организовано круглосуточное дежурство экипажей боевой авиации и расчетов зенитных ракетных комплексов. Так, из состава истребительных эскадрилий постоянно на боевое дежурство выделяются по два экипажа, которые находятся в пятиминутной готовности к взлету. Они сменяются через каждые 8 ч 30 мин. Во время дежурства производятся внезапные проверки с выполнением взлета и выхода на рубеж перехвата условного противника. Как отмечается в западной прессе, опыт таких проверок показал, что большинство летчиков 19 и 92 иаз способны выполнять взлет из положения дежурства на аэродроме через 3—4 мин после получения приказа.

Кроме того, от ударных эскадрилий выделяются дежурные самолеты-носители с ядерными бомбами на борту, находящиеся в постоянной готовности к взлету для поражения объектов, расположенных на территориях стран социалистического содружества.

Развитие. Несмотря на достаточно мощную авиационную группировку своих ВВС, созданную на территории ФРГ, английское военное руководство принимает меры по значительному увеличению ее ударной мощи. С этой целью осуществляется программа перевооружения ее подразделений новыми многоцелевыми тактическими истребителями «Торнадо». Как уже сообщалось, министерство обороны Великобритании планирует получить для своих ВВС 385 таких самолетов, из них 220 истребителей-бомбардировщиков «Торнадо-GR.1» (рис. 2) и 165 истребителей ПВО «Торнадо-F.2». В 1983 году ВВС было поставлено 44 самолета «Торнадо-GR.1». В дальнейшем намечается сохранить такой темп поставок до конца 1989-го. По данным иностранной печати, английские ВВС начиная с 1979 года получили уже более 150 самолетов «Торнадо», что позволило командованию создать необходимую материальную базу для планового перехода боевых эскадрилий на новую авиационную технику.

Программа оснащения английских ВВС в ФРГ самолетами «Торнадо» рассчитана на пять лет (1983—1987). Первые машины уже поступили в сентябре 1983 года в 15-ю эскадрилью 134-го авиационного крыла. К началу октября эскадрилья была полностью укомплектована, и летный состав приступил к освоению полетов на новом самолете в условиях Центрально-Европейского ТВД. В боевой состав она была введена в январе 1984 года. Во время перехода этой



Рис. 2. Новый тактический истребитель «Торнадо-GR.1»

эскадрильи на новую авиационную технику выполняемые ею задачи были возложены на 16 лбаэ, то есть боевая готовность и ударная мощь авиационной группировки не снижалась. К настоящему времени завершено перевооружение 16 лбаэ.

Снятые с вооружения указанных подразделений легкие бомбардировщики «Буканир-S.2» планировалось перегнать в Великобританию и доукомплектовать ими эскадрильи 1-й бомбардировочной авиационной группы (штаб в Апейвон). Сообщается, что на них проводятся работы по установке узлов для подвески ракет «Си Игл» класса «воздух — корабль». В дальнейшем они могут быть использованы для нанесения ударов по морским целям, то есть решать задачи в интересах ВМС.

После перевооружения 16-й и 15-й эскадрилий английские военные специалисты обобщили опыт перехода на самолеты «Торнадо» и разработали мероприятия по ускорению процесса. Дальнейшими планами предусматривается в течение 1984—1985 годов переоснастить новыми самолетами 20,31,17 и 14 тиаэ 135-го авиационного крыла (первая из них уже перевооружена). Причем с момента поступления первого самолета в эскадрилью до ввода ее в боевой состав должно пройти всего четыре месяца.

Наряду с улучшением качественного состава истребительно-бомбардировочных эскадрилий намечается также увеличить их количество. Так, в 1986 году командование английских ВВС в ФРГ будет усилено еще одной эскадрильей самолетов «Торнадо» за счет переподчинения 135-му авиационному крылу (авиабаза Брюгген, ФРГ) 9 тиаэ (авиастанция Хонингтон, Великобритания).

К началу 1986 года, когда будет выпущено необходимое количество тактических истребителей «Торнадо» в варианте самолета-разведчика, ими будет вооружена 2 раз 134-го авиакрыла. Как сообщается в зарубежной прессе, в настоящее время завершаются испытания разведывательной аппаратуры для указанных самолетов. Ее предполагается устанавливать в носовой части фюзеляжа и в специальных подвесных контейнерах. Считается, что эта аппаратура обеспечит ведение воздушной разведки на малых и предельно малых высотах и максимальных скоростях полета самолета. Сектор захвата разведываемых целей достигнет 180° в передней полусфере. В комплекте имеются приборы и датчики различного принципа действия, позволяющие регистрировать разнообразные свойства разведываемых объектов для вскрытия их днем и ночью в простых и сложных метеорологических условиях.

В целом, как считают иностранные военные специалисты, с завершением перехода основных частей и подразделений английской авиационной группировки в ФРГ на самолеты «Торнадо» ее боевые возможности возрастут в несколько раз, особенно по нанесению ударов по вторым эшелонам и резервам противника. Такой вывод они делают на основе высоких тактико-технических характеристик самолета и эффективности его оружия. Зарубежная печать отмечает, что тактический истребитель «Торнадо» является первым западноевропейским боевым самолетом, способным действовать в простых и сложных метеорологических условиях на предельно малой высоте (60 м) и большой скорости (до $M=1,2$) благодаря наличию системы, обеспечивающей авто-



Рис. 3. Истребитель ПВО «Фантом-FGR.2»

матический полет в режиме следования рельефу местности и обхода препятствий. По своим характеристикам она превосходит аналогичную аппаратуру американского самолета F-111. Способность истребителя осуществлять длительный автоматический полет на предельно малых высотах в сочетании с наличием

бортовых систем постановки активных и пассивных помех, по мнению западных военных экспертов, позволит экипажу успешно прорывать существующую систему ПВО противника. Особо отмечается мощь вооружения самолета и, исходя из этого, его возможности по поражению различных целей. В частности, в зависимости от характера цели и решаемых задач он может нести две авиационные пушки «Маузер» с боекомплектом 360 патронов, обычные авиационные бомбы (Mk13, Mk15, Mk82 и Mk83), ядерную авиабомбу OR.1177, бомбовые кассеты BL.755, управляемые ракеты классов «воздух—воздух» («Сайдвиндер»), «воздух—корабль» («Борморан»), «воздух—земля» («Мейверик»), управляемые бомбы с лазерной и телевизионной системами наведения. Кроме того, специально для этого самолета разработана и проходит летные испытания новая бомбовая кассета JP233, представляющая собой контейнер, который снаряжен 30 малокалиберными бетонобойными бомбами и 215 противотранспортными минами. Она предназначена для вывода из строя ВПП, рулежных дорожек, бетонированных укрытий для самолетов и других площадных целей. Принятие кассеты на вооружение ожидается в 1985—1986 годах.

После завершения перехода упомянутых выше частей и подразделений на самолеты «Торнадо» намечается в 1987—1988 годах самолеты «Харриер-GR.3» с вертикальным или укороченным взлетом и посадкой, состоящие на вооружении 3 и 4 тиаэ 137-го авиационного крыла, заменить усовершенствованными машинами «Харриер-GR.5». Министерство обороны Великобритании уже заказало 60 таких самолетов, что, по мнению его экспертов, позволит не только перевооружить 3 и 4 тиаэ, но и сформировать еще одну эскадрилью (в каждой из них намечается иметь 18 машин), а также создать резерв из шести «Харриер-GR.5» для восполнения потерь.

Исходя из особенностей театра военных действий, английское командование, как сообщает иностранная печать, приняло решение истребители ПВО «Фантом-FGR.2» (рис. 3) оставить на вооружении 19 и 92 иаэ до середины 90-х годов, то есть до поступления на смену им нового истребителя ПВО, разрабатываемого по программе FEFA (Future European Fighter Aircraft) совместно с ФРГ, Францией, Великобританией, Италией и Испанией. Всего предполагается построить 800 самолетов этого типа, из них: для ФРГ — 250, Франции — 200, Великобритании — 150, Италии и Испании — по 100. Первый испытательный полет нового истребителя запланирован на 1991 год, а начало поступления в войска — на 1994—1995 годы.

Западные военные эксперты подчеркивают, что в результате выполнения намеченной программы в составе командования английских ВВС и ФРГ произойдут существенные количественные и особенно качественные изменения за счет перевооружения новой авиационной техникой. К концу 80-х годов в этой группировке будет насчитываться 16 эскадрилий, в том числе семь ударных (105 тактических истребителей «Торнадо»), три, оснащенные самолетами «Харриер-GR.5» (54), одна разведывательная (15 «Торнадо»), две истребителей ПВО «Фантом-FGR.2» (24), одна связи и две вертолетные.

Кроме того, в рамках программы усиления командования английских ВВС и ФРГ намечено произвести некоторую реконструкцию аэродромов базирования его частей и подразделений. Так, на авиабазе Даарбрух уже начато строительство дополнительных стоянок, технических позиций для обслуживания и ремонта авиационной

техники, сооружаются новые рулежные дорожки и подъездные пути. В течение ближайших двух лет будут построены новые усиленные укрытия для самолетов на авиабазах Лаарбрех и Брюгген, каждое из которых обеспечит одновременное размещение и полное обслуживание двух самолетов «Торнадо». После реконструкции на этих авиабазах будут базироваться по четыре эскадрильи самолетов данного типа.

ШТУРМОВИК В БОЮ

*Полковник В. КИРИЛОВ,
кандидат военных наук*

В ПЕРВОЙ части статьи* были освещены вопросы, касающиеся взглядов на два фактора, определяющих эффективность боевого применения штурмовиков при оказании ими непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам на поле боя, а именно: «реакция» и «живучесть». Ниже, по материалам зарубежной печати, рассматриваются еще два основных фактора: «определение цели» и «оружие».

Фактор «определение цели», как отмечает западная военная пресса, вступает в силу после того, как штурмовик вовремя среагировал на вызов и успешно преодолел войсковую ПВО противника. Теперь ему надо отыскать цель, установить ее принадлежность и проследить за ней до конца атаки. Таким образом, термин «определение цели» объединяет ее поиск, обнаружение, опознавание и сопровождение. От успешного выполнения этих элементов зависит эффективность боевого вылета штурмовика.

Сложность поиска цели, кроме метеорологических условий и характера маскировки, обуславливают два фактора — скорость и высота полета. Как упоминалось ранее, увеличение скорости и уменьшение высоты полета резко снижают вероятность поражения самолета зенитным огнем. Однако в этом случае значительно усложняется поиск объекта удара. Так, в зарубежной печати сообщалось, что если при полете к цели на высоте 300 м летчик увеличивает скорость с 550 до 750 км/ч, то вероятность поражения самолета зенитным огнем снижается почти в 2 раза. Дальнейшее наращивание скорости приводит к возрастанию расчетного значения безопасной высоты полета, что приводит к повышению вероятности сбития штурмо-

вика. Эффект снижения высоты западная пресса иллюстрирует таким примером: в полете над равнинной местностью при уменьшении высоты полета со 150 до 60 м дальность визуального обнаружения цели сокращается почти в 3 раза.

Американские специалисты считают, что на сколько возрастает вероятность выживания при увеличении скорости и снижении высоты полета, на столько же уменьшается вероятность обнаружения малоразмерной цели на земле. Кроме того, это усиливает физическую и психологическую нагрузку на летчика (одновременно с пилотированием самолета над меняющимся рельефом местности он должен осуществлять навигацию, визуально контролировать высоту полета, вести обзор воздушного пространства, отыскивать цель и т. д.).

Опытным путем зарубежные специалисты установили, что в полете на высоте менее 150 м со скоростью $M=0,8 \pm 0,1$ время между обнаружением цели и заходом на нее не превышало 20 с даже в условиях хорошей видимости. За это время требовалось внести поправку в боевой курс, установить заданные режим и профиль для атаки, подготовить к применению оружие. Если летчик не укладывался в такие жесткие сроки, то он вынужден был выполнить повторный заход. В этом случае терялся фактор внезапности, а общее время пребывания самолета в зоне зенитного огня возрастало.

Количество и сложность элементов, составлявших этап поиска и обнаружения цели, создавали такой объем нагрузки, с которым человек не мог справиться. Даже при хорошей подготовке, полученной во время тренировочных полетов на малой высоте (рис. 1), он все равно нуждался в помощи (в наведении и целеуказании). Для решения данной проблемы в США и других странах НАТО велись работы по

* Начало статьи см.: Зарубежное военное обозрение, 1985, № 2, с. 49—56. — Ред.

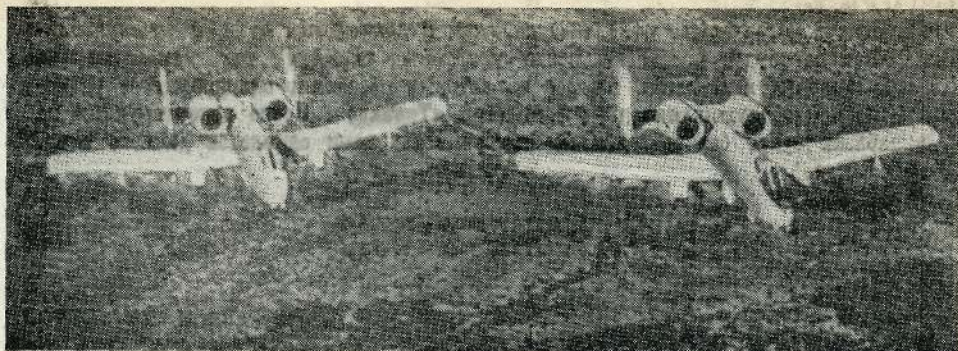


Рис. 1. Экипажи американских штурмовиков А-10 тренируются в выполнении полетов на малой высоте

двум направлениям: организация передовых постов наведения и совершенствование технических бортовых средств поиска.

Передовые посты наведения сначала представляли собой подвижную малогабаритную радиостанцию, установленную в автомобиле, на котором в распоряжение бригады или дивизии сухопутных войск прибывал представитель ВВС. К нему подключался офицер связи дивизии, информирующий первого о наземной обстановке и указывающий объекты, подлежащие атаке с воздуха. Штурмовики принимали вызов по наземной сети, прибывали в район расположения передового поста, ориентировались (по радио) относительно переднего края войск и получали целеуказание с помощью сигнальных пиротехнических средств. Отмечалось, что такая организация была на уровне начала второй мировой войны.

Командованию ВВС США уже после первых практических опытов наведения этим примитивным способом стало ясно, что боевое обеспечение штурмовиков на переднем крае требует незамедлительного совершенствования. Зарубежная печать сообщает, что в Соединенных Штатах постепенно была создана целевая система управления, состоявшая из центров непосредственной авиационной поддержки (ЦНАП) при корпусах, команд управления тактической авиации (КУТА) при дивизиях (бригадах) и передовых постов наведения (ППН) при бригадах (батальонах). Непосредственно с летчиком, прибывавшим к переднему краю, работал по-прежнему авиационный наводчик, и ответственность за «определение цели» распределялась между ними. Однако наземный авианаводчик мог просматривать цели на поле боя только вблизи переднего края войск, а дальняя граница

непосредственной поддержки располагалась на удалении до 100 км. Поэтому в структуру сил авиационной поддержки, помимо штурмовиков, назначенных ППН, вошли воздушные посты наведения на легких поршневых самолетах. Кроме функции наведения, они выполняли разведку наземных целей, осуществляя непрерывную связь по радио с наземным ППН.

Динамическая схема поддержки при такой организации включала следующие этапы: поиск и обнаружение цели воздушным разведчиком; его доклад с полной характеристикой цели на ППН; передача данных разведки (заявки) в ЦНАП; утверждение заявки, вызов штурмовиков с указанием наряда сил и объекта удара; прибытие штурмовиков в район передового наземного поста; обозначение цели разведчиком с помощью пиротехнических средств (обычно дымовых шашек); наведение штурмовиков на обозначенную цель разведчиком (по радио и с помощью цветных трасс, образуемых после выстреливания сигнальных ракет).

Согласно сообщениям иностранной прессы, созданная в США система поддержки прошла длительную проверку в Южном Вьетнаме. Вся его территория была разделена американским командованием на 214 районов визуальной разведки, к каждому прикреплялись наземный и воздушный посты наведения. В роли последнего выступал легкий поршневой самолет O-1, оснащенный набором указательных средств. Летчику помогал второй член экипажа, не занятый пилотированием самолета. Американский журнал «Эрфорс» писал: «Самолеты O-1 с их передовыми наводчиками являлись основным элементом, обеспечивающим успех действий штурмовиков. Экипажам, вызванным для поддержки с воздуха, было

бы трудно определять местонахождение цели и строить заход на нее без неопределенного сигнального дыма, поставленного самолетом О-1, особенно при неустойчивой линии фронта и надежной маскировке своих объектов противником. Эффективность действий штурмовиков упала бы без этих мероприятий».

При обсуждении опыта боевого применения воздушных постов наведения в ходе непосредственной авиационной поддержки мнения американских и западноевропейских специалистов разделились. Последние считают, что организация воздушного целеуказания штурмовикам на поле боя возможна только при слабом противодействии ПВО противника, поэтому в условиях Европы она нецелесообразна. Ввиду названных причин в составе своих ВВС они не имеют подразделений такого назначения, хотя в командовании ВВС США в Европейской зоне они есть. Эти подразделения оснащены самолетами О-2, оборудованными усовершенствованными устройствами для пуска маркировочных ракет и сбрасывания ориентирно-сигнальных бомб. При необходимости самолеты могут нести две подвесные пулеметные установки «Миниган» и НАР. Кроме того, могут быть использованы самолеты ОУ-10 «Бронко». Обосновывают это американские эксперты тем, что ОУ-10 по сравнению с О-1 обладают следующими преимуществами: бронированием кабины летчика, наличием двух турбовинтовых двигателей, более высокой скоростью полета по маршруту, большей боевой нагрузкой (пилоты О-1 постоянно жаловались на ограниченное количество маркировочных средств на борту самолета).

Судя по сообщениям зарубежной печати, на основе опыта участия штурмовиков в непосредственной поддержке довольно четко обозначилась главная проблема «определения цели» — увеличение дальности ее обнаружения и опознавания. В частности, при визуальном способе поиска, когда полет совершается на скорости 550 км/ч (крейсерская скорость самолета А-10 с полной боевой нагрузкой), чтобы успеть атаковать цель с ходу с применением авиационных бомб, ее нужно обнаружить на расстоянии не менее 800 м, а при полете на скорости 740 км/ч (крейсерская скорость самолета «Альфа Джет», рис. 2) — не менее 1000 м. Если требуется выполнить восходящий маневр, то рубеж начала атаки зачастую выдвигается



Рис. 2. Легкий штурмовик «Альфа Джет» ВВС ФРГ с подвешенными на нем четырьмя авиабомбами и двумя дополнительными топливными баками

за пределы возможного зрительного обнаружения цели. В условиях Европы, когда использование воздушных постов наведения и целеуказания ставится под сомнение, единственным выходом из создавшегося положения западные специалисты считают разработку специальных технических средств.

По сообщению журнала «Аэроспейс интернэшнл», в 1977 году прошла испытания на штурмовике А-10 подвесная лазерная система обнаружения цели «Пейв Пенни». В следующем году ею начали оснащать первое крыло самолетов этого типа. В способах поиска произошли резкие качественные изменения: летчик ищет уже не цель, а отраженный от нее лазерный луч. Подсвет цели может осуществляться с помощью наземного или воздушного авианаводчика, а также с борта самого штурмовика, если тот оснащен соответствующей аппаратурой.

Первоначальный захват отраженного лазерного излучения производится бортовым сканирующим устройством, которое во время подхода штурмовика к району боевых действий «просматривает» лежащую перед ним местность. После обнаружения лазерного «пятна» азимут на него передается на индикатор, расположенный в кабине. Летчик разворачивает самолет на цель и продолжает полет в ее направлении. Таким образом, этап поиска сменился этапом сближения.

В результате испытаний наиболее надежным был признан способ, основанный на взаимодействии штурмовика — носителя средств поражения с внешним источником подсвета. Как свидетельствует западная пресса, обнаружение цели при этом происходит далеко за пределами визуальной видимости — на дальности до 24 км.

По мнению западных экспертов, в реальных боевых условиях подсвет цели с помощью наземной аппаратуры из боевых порядков своих войск имеет очевидные ограничения по дальности, метод засылки

наводчиков за линию фронта также мало реален. Поэтому снова отчетливо проявляется тактическая связка: штурмовик с системой «Пейв Пенни» (рассчитанной только на прием отраженного луча) — воздушный пост наведения (с лазерным целеуказателем), в качестве которого предлагается использовать легкие разведывательные самолеты типа «Мохаук» и беспилотные управляемые летательные аппараты. Касаясь последних, иностранная печать сообщала, что в вооруженном конфликте в Ливане в 1982 году израильские агрессоры широко применяли для разведки поля боя и наведения ударных самолетов на обнаруженные цели легкие малоразмерные беспилотные летательные аппараты «Скаут» и «Мастиф».

Для увеличения дальности обнаружения и опознавания наземных целей в настоящее время используют также телевизионные и инфракрасные системы.

По оценке зарубежных специалистов, комплексное применение всех упомянутых систем позволит значительно увеличить дальность и достоверность обнаружения заданных целей. Кроме того, полученные аппаратурой данные дают возможность прицеливаться как вручную (визуально), так и по приборам. Вместе с тем считается, что приборное обнаружение распространяется только на подсвечиваемые и контрастные цели (танки, бронированные объекты, пусковые зенитные установки на ограниченной площади). Но ими не исчерпывается перечень всех объектов, назначаемых для поражения штурмовиками в ходе непосредственной авиационной поддержки. При использовании противником надлежашей маскировки в 85 проц. случаев потребуются также применение испытанных визуальных способов поиска, обнаружения и опознавания целей.

Фактор «оружие». В военной авиации стран НАТО боевой полет штурмовика оценивается степенью поражения заданной цели. В принципе его задача формулируется просто: быть над целью в указанное время и поразить ее. Однако, как подчеркивают западные специалисты, выполнить ее — сложная проблема. По их мнению, опыт локальных войн показал, что самолет, оказывающий непосредственную поддержку войскам, не только должен нести как можно большую боевую нагрузку, но менее важным является его возможность иметь на борту различное по предназначению, принципу действия и поражающим

факторам оружие с таким расчетом, чтобы летчик смог выбрать необходимые боеприпасы в зависимости от характера цели.

Зарубежная печать сообщала, что в локальных войнах против живой силы, а зачастую и против безоружного мирного населения американские и израильские агрессоры широко применяли шариковые и пластиковые бомбы, противопехотные мины.

Первая по форме напоминает ананас, в стенки которого вделаны 250 металлических шариков диаметром 5 — 6 мм. Один штурмовик брал около 1000 таких бомб (в цилиндрических кассетах), то есть примерно 250 тыс. шариков, которые разлетались по площади, равной почти четырем футбольным полям. Усовершенствованная шариковая бомба «Гуава» по величине равнялась теннисному мячу (300 шариков в каждой). В полете после сброса на высоте 400—500 м кассета с уложенными в нее 640 бомбами «Гуава» раскрывалась, бомбы разлетались во все стороны и взрывались. Шарик поражади людей, находящихся на открытой местности и в не защищенных сверху укрытиях. Они проникали глубоко в тело, и их трудно было извлечь.

Пластиковая бомба состоит из прессованного пластикового корпуса, который разрывался на сотни кусочков размером от 1,5 до 3 мм. Попавшие в тело человека осколки не обнаруживались с помощью рентгеновских лучей, что очень затрудняло лечение раненых. Один из вариантов этой бомбы заряжался 500 тонкими стрелами длиной 28 мм.

Противопехотные мины подразделяются на два вида: поражающего и сковывающего действия. При полной загрузке один самолет разбрасывал до 1500 мин при очень большой плотности их рассеивания. После падения на землю мина сковывающего действия выпускала восемь жестких проволочных усов длиной до 7,5 м. Прикосновение к любому из них вызывало взрыв мины, и ее мелкие осколки или шарики разлетались на расстояние до 60 м. Вместе с минами сбрасывались акустические датчики, указывающие на попытки противника преодолеть минные поля. Когда от датчиков поступали сигналы о взрывах мин, в этот район высылались дополнительный наряд штурмовиков с боеприпасами, предназначенными для поражения как личного состава, так и техники.

Упомянутые выше боеприпасы чаще

всего применялись в кассетах. Сброс кассет осуществлялся с высоты 400 — 600 м. Обычно ими наносились удары по позициям батарей зенитной артиллерии и ракетных комплексов в расчете на вывод из строя обслуживающего персонала, а также чувствительных элементов радиолокационных станций наведения и другой электронной аппаратуры.

Анализируя опыт прошедших локальных войн, испытаний на полигонах, журнал «Интеравиа» писал, что оружие штурмовика массового производства должно быть недорогим и простым в применении. В частности, при действиях по живой силе, транспортным средствам, артиллерийским позициям и другим открытым объектам противника, расположенным у линии фронта, наиболее подходящим оружием считаются неуправляемые авиационные ракеты (НАР), осколочные и осколочно-фугасные бомбы всех калибров, контейнеры с минами, кассетные боеприпасы.

Касаясь вопроса о высокоточном управляемом оружии, западная печать отмечала, что оно оптимизировано для выполнения одной четко определенной задачи и не обладает большой гибкостью использования. Кроме того, оно дорого и рассчитывать на его массовое применение пока рано.

Управляемые авиабомбы (УАБ) и ракеты (УР) с учетом своих особенностей, характеристик систем наведения и способов атак более подходят для решения задач по изоляции районов боевых действий. Исключение составляют некоторые образцы, созданные специально для поражения бронированных целей на поле боя, например УР «Мейверик».

По мнению иностранных военных специалистов, опыт локальных войн однозначно определил целесообразность наличия на штурмовиках встроенных, а не размещенных в подвесных контейнерах авиационных пушек. Они считают, что внутрифюзеляжная установка хотя и увеличивает вес основной конструкции, но зато уменьшает лобовое сопротивление, повышает точность огня и освобождает внешние узлы для подвески другого оружия. При этом они пришли к выводу, что для борьбы с танками применение пушек калибром менее 30 мм малоэффективно. Таким образом, по мнению западных экспертов, крупнокалиберная авиационная встроенная пушка — первый необходимый элемент оружия современного штурмовика,

одной из основных задач которого является поражение малоразмерных подвижных бронированных целей на поле боя.

Исходя из всего изложенного и был разработан штурмовик А-10, а в его нормальную боевую нагрузку в условиях Западной Европы, по взглядам американских специалистов, должны входить: четыре управляемые ракеты AGM-65B «Мейверик» (рис. 3) или четыре авиабомбы (кассеты), полный боекомплект для пушки GAU-8/A (около 1200 снарядов), контейнер с аппаратурой «Шейв Пенни», контейнер средств РЭБ и полный запас топлива во внутренних баках. В таком варианте обеспечивается оптимальное сочетание скорости, маневренности, огневых возможностей самолета, приемлемое время реакции и достаточная продолжительность пребывания над полем боя.

Как показали полигонные испытания, 30-мм бронебойно-зажигательный снаряд с сердечником из сплава урана, выстреленный из пушки GAU-8/A, может пробить башню современного танка, разрушить броневую защиту двигателей и повредить его ходовую часть. Бортовая броня пробивалась после атаки с дальности 1600 м. В ходе стрельбы по макетам размером 6×6 м летчики в первом полете достигали 25 проц. попаданий, затем точность увеличилась до 75 проц. При этом выявилось, что наиболее рациональной, с точки зрения экономии боеприпасов и приемлемой точности, является очередь продолжительностью 1—2 с. Дальность стрельбы позволяла выполнить отворот от цели и тем самым исключить прохождение самолета над ней после окончания атаки.

УР «Мейверик» с телевизионной системой наведения обычно применялись с дальности более 3 км. При атаке контрастной цели в благоприятных метеорологических условиях пуск ракеты возможен с расстояния до 19 км.

Американская пресса широко рекламирует высокую точность этой ракеты. Журнал «Авиэйшн уик энд спейс технолоджи» сообщал, что во время выполнения оценочных испытаний серийных образцов УР «Мейверик» в полигонных условиях из 178 пусков в 92 проц. случаев зарегистрировано прямое попадание, а в арабо-израильской войне 1973 года из 50 ракет этого типа, примененных израильтянами со штурмовиков «Скайхок», 40 попали в цель.

Однако главным достоинством управля-



Рис. 3. Подвеска УР «Мейверик» на штурмовик А-10

емого оружия класса «воздух—земля» многие западные военные эксперты считают не столько высокую точность, сколько возможность наносить прицельные удары (конечно, с максимально возможной точностью) по заданным объектам, не входя в зону огня их системы ПВО, или хотя бы до минимума сократить время пребывания в ней. Исходя из этого положения и следует строить тактику действий авиации при оказании непосредственной авиационной поддержки сухопутным войскам — штурмовики должны применить управляемое оружие и отвернуть от цели, не пересекая рубежа действительного огня ее ПВО.

В частности, именно такой прием, по сообщению западногерманского журнала «Флюг ревью», должен находиться в основе тактики легких штурмовиков «Альфа Джет»: «Удар легких боевых самолетов

по танкам, проводимый с безопасного расстояния благодаря использованию управляемого оружия, — таким должен быть бой при борьбе с танками противника». На рис. 4 показана схема такого боя. Штурмовик «Альфа Джет» взлетает с полевого аэродрома, приближенного к переднему краю войск, и летит к месту расположения передового авианаводчика на предельно малой высоте, стремясь не быть обнаруженным РЛС противника. Затем по команде передового авианаводчика с рубежа, обозначенного сигнальными средствами на земле, штурмовик набирает высоту, обнаруживает цель (визуально или с помощью ИК или других технических средств) и атакует танки противника, нанося по ним удар управляемыми ракетами «Мейверик». Поскольку самолет может нести до четырех УР, то после пуска первой он выполняет еще три захода, а затем со снижением уходит на базу.

Главной особенностью этого приема, как считает журнал, является атака с территории, занятой своими войсками, то есть когда штурмовики находятся под защитой своей ПВО. Касаясь категории «стоимость/эффективность», тот же журнал писал, что один современный танк стоит примерно 1 млн. западногерманских марок, поэтому, если даже 50 проц. запущенных с самолетов «Альфа Джет» УР достигнут цели, затраты на закупку этих самолетов будут оправданы.

В целом легкие штурмовики рассмат-

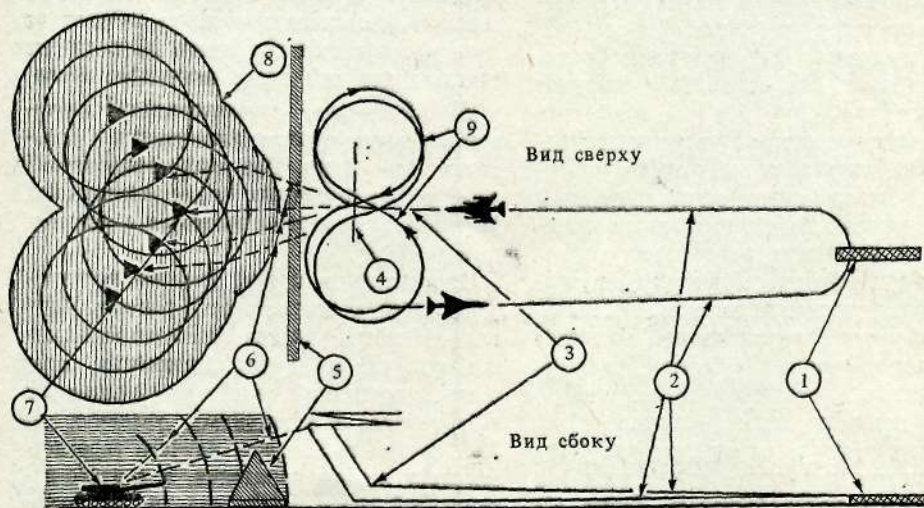


Рис. 4. Схема нанесения удара управляемыми ракетами с легкого штурмовика «Альфа Джет» по бронированным целям: 1 — полевой аэродром; 2 — маршрут полета к цели и обратно (на малых высотах); 3 — рубеж начала набора высоты; 4 — рубеж атаки; 5 — передний край боевых порядков своих войск; 6 — траектории полета ракет; 7 — цель; 8 — зона огня ПВО боевых порядков противника; 9 — последующие заходы на цель

риваются западногерманскими специалистами не как «вынужденное решение» из-за нехватки более эффективных систем оружия, а как тактическая необходимость в условиях Центрально-Европейского ТВД.

В том случае, когда пилотам придется входить в зону ПВО противника, потребуется расчистка воздушного пространства от его истребителей, преодоление его войсковой ПВО они будут осуществлять за счет полетов на средних и больших высотах, а именно за пределами досягаемости огня зенитной артиллерии и маловысотных ракетных комплексов.

В западной прессе приводилась своеобразная обобщенная модель боевого полета пилота, которая разделена на несколько этапов. Первый этап назван «обнаружение». В ходе его к технике предъявляются требования, обеспечивающие следующие условия: скрытность проникновения; уменьшение эффективной отражающей площади; снижение уровней инфракрасного излучения, шумов, дымления двигателей; повышение устойчивости в полете на малой высоте в возмущенных потоках воздуха. Пилот в свою очередь должен избежать вторжения в зону зрительного, приборного, радиолокационного обнаружения противником или войти в нее как можно позже.

Второй этап — «уклонение». Самолет обеспечивает уклонение от поражения огнем средств ПВО достаточно высокой скоростью и маневренностью, а пилот — умением выполнять противозенитный, противоракетный и противоистребительный маневры.

Третий — «подавление» (наступательные действия), на котором уклонение становится малоэффективным, единственным средством защиты остается нападение. Такое положение, по мнению иностранных экспертов, будет часто встре-

чаться в тактике, особенно при необходимости прямого прорыва к цели, когда обход невозможен. Здесь самолет должен иметь достаточно эффективное в борьбе со средствами ПВО оружие, а пилот обязан владеть в совершенстве специальными наступательными приемами.

Четвертый — «поиск». На этом этапе вынужденно применяются устойчивые режимы полета, связанные с обнаружением и опознаванием цели, а также слежением за ней. Многие тут зависят от совершенства оборудования самолета, обеспечивающего дальний поиск, быстрый и надежный захват цели, минимальную продолжительность прицеливания. Пилот должен быть обучен способам визуального поиска, приемам различения целей по внешним признакам, скоростному боевому маневру, а также использованию технических средств обнаружения объектов удара.

Пятый — «оборона — уязвимость» — приходится на участок прохода самолета над защищенной целью, что неизбежно при применении обычных средств поражения — бомб свободного падения, стрелково-пушечного вооружения, касет и НАР. На нем неуязвимость достигается бронированием, дублированием работы основных систем, противопожарными средствами. Пилоту принять каких-либо мер практически не может, и его самолет становится мишенью. Об этом свидетельствует тот факт, что именно на данном отрезке полета пилоты понесли наибольшие потери в локальных войнах. Западные военные эксперты считают, что такое положение может измениться после исключения этапа пролета над целью из схемы полета пилота, то есть при применении им управляемых средств поражения, позволяющих закончить атаку до вторжения в зону огня средств ПВО объекта.

АМЕРИКАНСКИЙ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ САМОЛЕТ X-29А С КРЫЛОМ ОБРАТНОЙ СТРЕЛОВИДНОСТИ

Полковник запаса Н. НИКОЛАЕВ

МИЛИТАРИСТСКИЙ конвейер Вашингтона продолжает штамповать все новые виды современного оружия. По заказу Пентагона создаются более совершенные боевые самолеты, проводятся интенсивные исследования новых аэродинамических схем и перспективных техни-

ческих решений. Одной из таких схем считается самолет с крылом обратной стреловидности. Подобная аэродинамическая схема давно привлекает внимание авиационных конструкторов. Первоначально она применялась на самолетах с невысокими скоростями полета для повыше-

ния их летных качеств (устойчивости, маневренности и противостопорных характеристик на малых скоростях полета), а также для удобства компоновки с эффективным использованием внутренних объемов фюзеляжа.

Улучшение летных качеств самолета на малых скоростях полета объясняется тем обстоятельством, что на крыле обратной стреловидности имеет место смещение воздушного потока от концов к его корневым частям (рис. 1). Такое смещение потока обуславливает его срыв в первую очередь на корневых частях крыла, при этом концы остаются свободными от срыва, что обеспечивает устойчивость и управляемость по крену и рысканию до больших углов атаки, а также повышению противостопорных характеристик.

Удобство компоновки самолета с крылом обратной стреловидности заключается в том, что через хвостовую часть фюзеляжа возможно проложить силовые элементы конструкции крыла, оставляя центральную часть свободной для размещения полезных нагрузок. Так, например, на немецком самолете JU-287 в 1944 году крыло обратной стреловидности обеспечило размещение бомбоотсека для крупнокалиберной бомбы в центральной части фюзеляжа вблизи центра тяжести самолета. На пассажирском самолете НГВ-320 «Ганза», выпущенном в 1964 году, также было применено крыло обратной стреловидности, за счет чего удалось создать пассажирскую кабину, свободную от силовых элементов крыла.

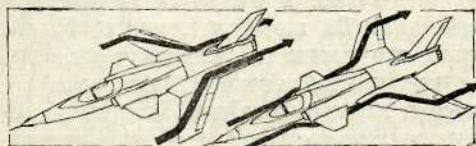


Рис. 1. Схема смещения потока на крыльях прямой (справа) и обратной стреловидности (слева).

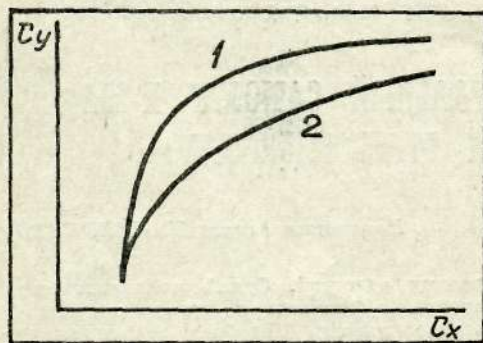


Рис. 2. Поляры самолетов: 1 — с крылом обратной стреловидности; 2 — с крылом прямой стреловидности.

Для скоростных самолетов обратная стреловидность дополнительно обеспечивает повышение аэродинамического качества, то есть снижение лобового сопротивления и увеличение подъемной силы на околозвуковых скоростях полета, как это показано на рис. 2. Кроме того, снижению лобового сопротивления способствует и возможность более эффективного использования площади поперечных сечений самолета. По расчетам американской фирмы «Грумман», у самолета с крылом обратной стреловидности на 10—20 проц. уменьшается лобовое сопротивление, что снижает требования к мощности силовой установки и сокращает километровый расход топлива. Все это приводит к возможности создания более компактного самолета.

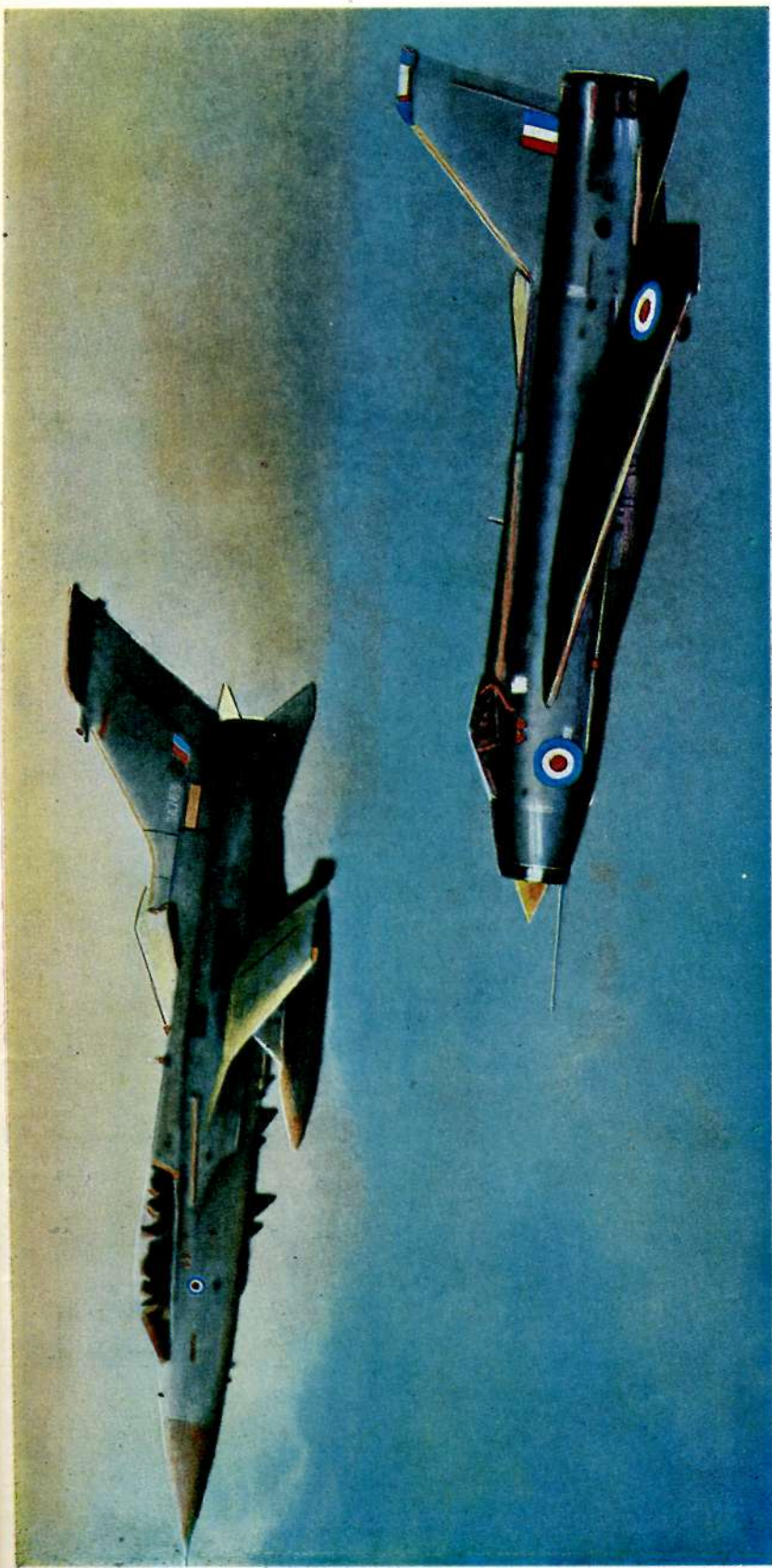
Судя по сообщениям зарубежной печати, до середины 70-х годов практическое осуществление схемы скоростного самолета с крылом обратной стреловидности считалось непримемлемым вследствие низкой критической скорости дивергенции (скорость, при которой крутящий момент аэродинамических сил, действующих на крыло, начинает превышать момент сопротивления кручению, то есть начинается разрушение крыла). Невысокая величина этой скорости полета объясняется следующими обстоятельствами:

— при изгибе от аэродинамических нагрузок угол атаки сечений крыла, параллельных потоку, для крыла обратной стреловидности увеличивается, а не уменьшается, как у крыла прямой стреловидности (рис. 3), что вызывает дополнительное увеличение изгибающих и крутящих моментов;

— традиционные алюминиевые сплавы, применяемые в конструкции обшивки крыла, имеют небольшой модуль сдвига, что обуславливает недостаточную жесткость крыла на кручение.

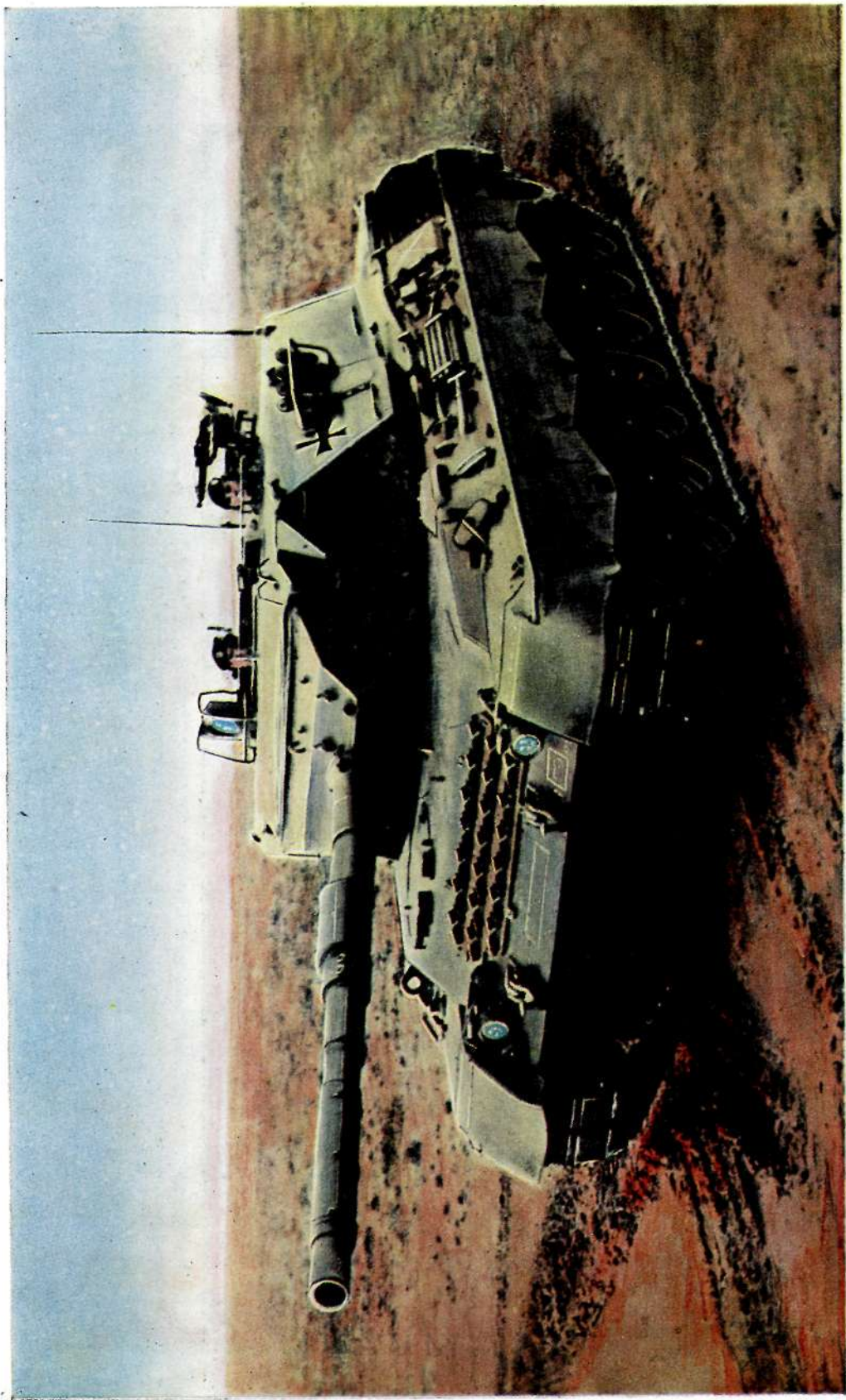
Считается, что для повышения критической скорости дивергенции необходимо увеличить жесткость крыла на кручение, но при использовании для обшивки и стенок лонжеронов традиционных алюминиевых сплавов это связано со значительным увеличением веса крыла. Применение новых композиционных материалов, характеризующихся небольшим удельным весом, высокими удельной прочностью и модулем сдвига, позволяет создать самолет с крылом обратной стреловидности, обладающим достаточной жесткостью для обеспечения высокой критической скорости дивергенции.

В этой связи в США было принято решение провести сравнительный анализ крыльев с прямой и обратной стреловидностью с целью определения потенциальных преимуществ последних. В 1976 году управление перспективного планирования научно-исследовательских работ министерства обороны и лаборатория динамики полета ВВС заключили контракты с фирмами «Дженерал дайнэмикс», «Грумман» и «Рокуэлл интернэшнл» на осуществление проектных исследований самолетов с

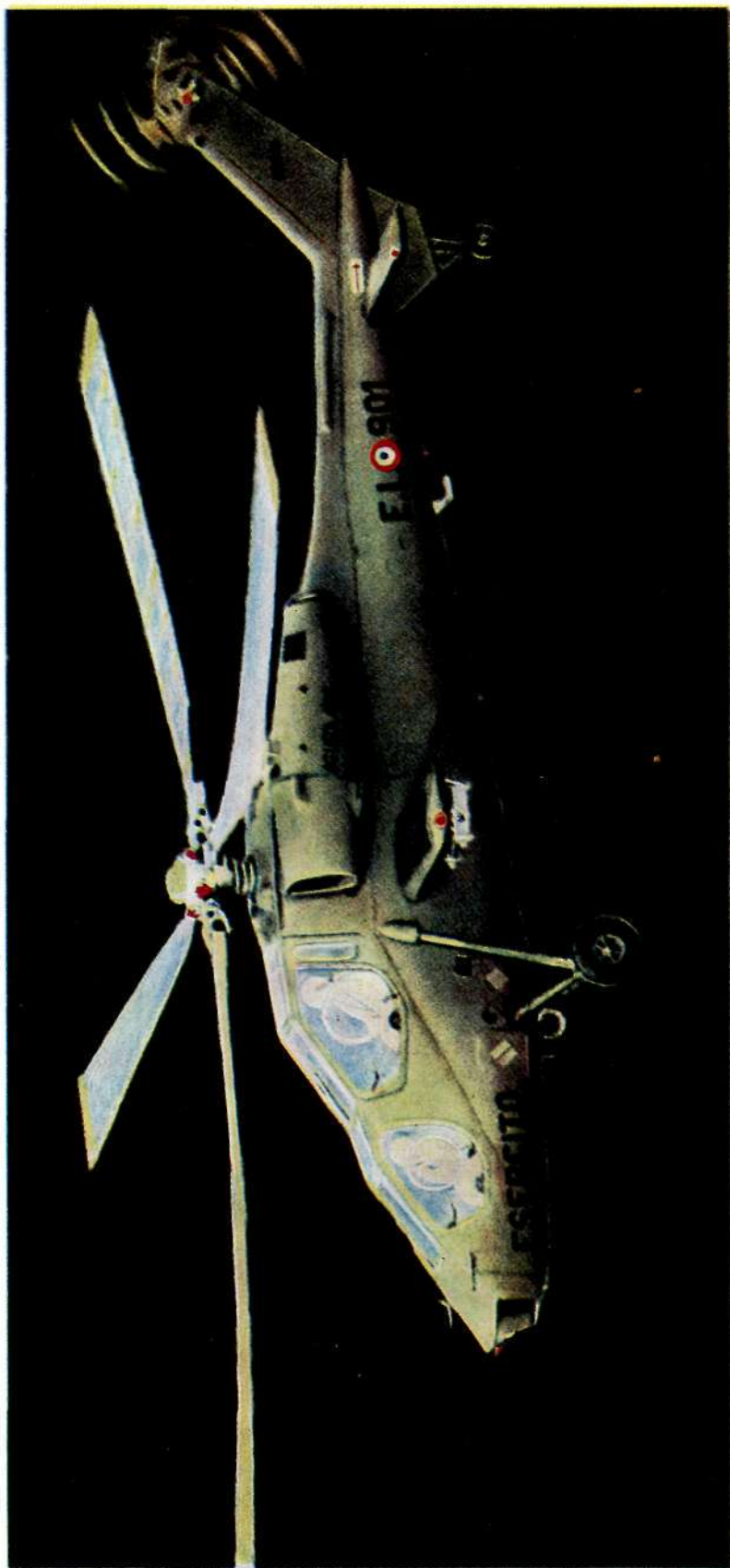


НОВЫЙ ИСТРЕБИТЕЛЬ-ПЕРЕХВАТЧИК ВВС ВЕЛИКОБРИТАНИИ „ТОРНАДО-Г. 2“ (слева) совершает полет в сопровождении устаревшего, но еще состоящего на вооружении истребителя „Лайтнинг“. „Торнадо-Г.2“ имеет примерно такие же летно-технические характеристики, как и ударный самолет „Торнадо-GR.1“. При полете на патрулирование и перехват воздушных целей на дальних подступах, кроме востроной 27-ми авиационной пушки „Маузер“, может нести: четыре УР „Скайфлаш“ средней дальности стрельбы с радиолокационной головкой самонаведения (ГСН), две УР AIM9L „Сайдвиндер“ ближнего боя с ИК ГСН.

Первое подразделение, оснащенное этими самолетами, будет сформировано весной 1985 года на авиастанции Коннингсби.



ЗАПАДНОГЕРМАНСКИЙ ТАНК „ЛЕОПАРД-1А4“ состоит на вооружении бундсвера (всего 250 единиц). Создан на базе танка „Леопард-1“ и отличается от последнего главным образом наличием новой сварной башни. Боевой вес танка „Леопард-1А4“ составляет 42 т, длина корпуса 7 м, ширина 3,37 м, высота 2,7 м. Основное вооружение — 105-мм нарезная пушка, боекомплект 40 выстрелов. Система управления огнем включает лазерный дальномер и электрон-



ИТАЛЬЯНСКИЙ БОЕВОЙ ВЕРТОЛЕТ А129 „МАНГУСТА“, который планируется использовать главным образом в варианте противотанкового. Основное вооружение — восемь ПТУР „Тоу“ или шесть ПТУР „Хеллфайр“. Силовая установка включает два газотурбинных двигателя английской фирмы „Роллс-Ройс“ (мощность каждого 895 л. с.). Вертолет оснащен современной разведывательно-прицельной аппаратурой. Максимальный взлетный вес вертолета 3700 кг (пустого — 2400 кг), длина 12,3 м, ширина 3,6 м, высота 3,3 м, диаметр несущего винта 11,9 м, экипаж два человека, крейсерская скорость полета 250 км/ч, статический потолок (с учетом влияния земли) 3300 м, продолжительность полета 2,5 ч.



ЮЖНОКОРЕЙСКИЙ ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ УРО DD916 „ЧЖОНБУК“ – бывший американский тип „Гиринг“, модернизированный по программе FRAM. Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 2425 т, полное 3500 т; длина 119 м, ширина 12,6 м, осадка 5,8 м; мощность паросиловой энергетической установки (две турбины, четыре котла) 60 000 л. с.; наибольшая скорость хода 33 уз; дальность плавания 5800 миль при скорости хода 15 уз. Вооружение – две двухконтейнерные пусковые установки ПКРК „Гарпун“, две 127-мм двухорудийные башенные артиллерийские установки, одна 40-мм и одна 30-мм спаренная артиллерийская установка, два 324-мм трехтрубных торпедных аппарата, два бомбомета „Хеджхог“, вертолет. Экипаж 280 человек.

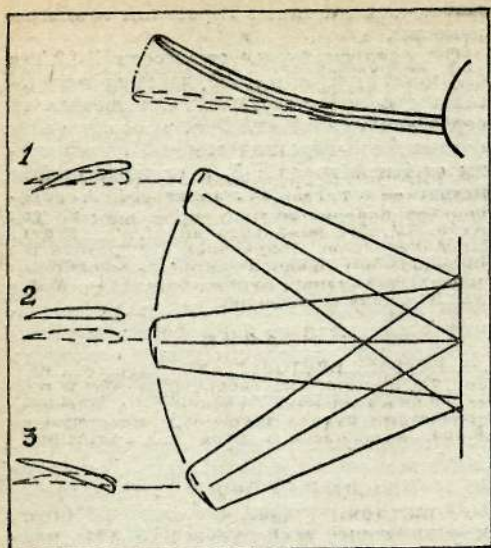


Рис. 3. Изменение углов атаки сечений крыла, параллельных потоку, при изгибе: 1 — крыло с обратной стреловидностью; 2 — нестреловидное крыло; 3 — крыло с прямой стреловидностью

крыльями обратной стреловидности. Целью данных исследований являлась оценка возможностей снижения веса самолета новой схемы, определение его потенциальных преимуществ и расширение научно-технической базы создания боевых самолетов такой схемы.

Из представленных проектов для дальнейших исследований был выбран проект фирмы «Грумман», с которой в декабре 1981 года был подписан контракт на сумму 71,3 млн. долларов, предусматривающий строительство двух экспериментальных самолетов, получивших обозначение Х-29А.

В иностранной прессе отмечается, что в конструкции крыла самолета Х-29А, помимо обратной стреловидности, применен еще ряд новых технических решений, включающих сверхкритический профиль, обшивку из композиционного материала, выполненную с учетом деформации от аэродинамических нагрузок, дискретно изменяемую кривизну профиля. Кроме того, на самолете имеются близко расположенная к крылу передняя аэродинамическая поверхность с изменяемым в полете углом установки, наплывы по бортам фюзеляжа (позади крыла) с закрылками на концах и система электродистанционного управления.

Самолет Х-29А представляет собой свободонесущий моноплан схемы «утка» с однокильевым хвостовым оперением и шасси с носовым колесом (рис. 4). У консолей крыла обратная стреловидность по передней кромке 30° , а корневые части трапецевидной формы в плане без стреловидности. Удлинение крыла 4, сужение 0,4, относительная толщина профиля 6,2 проц. у корня и 4,9 проц. на концах. Пе-

редний лонжерон и корневая нервюра изготовлены из титанового сплава, остальные конструктивные элементы — из алюминиевых. Обшивка крыла между лонжеронами выполнена из композиционного материала с углеродными волокнами и матрицей из эпоксидной смолы.

На задней кромке крыла по всему его размаху установлены флапероны, отклоняемые симметрично для управления по тангажу и асимметрично — по крену. Они разделены на три секции, каждая из которых в свою очередь разделена по хорде на передний и задний участки, подвешенные на шарнирах (основные шарниры расположены на 75 проц., а вспомогательные — на 90 проц. хорды). Два участка секции флаперона механически связаны между собой таким образом, что на каждый градус отклонения переднего участка задний отклоняется дополнительно на 1° . Отклонением флаперонов и осуществляется дискретное изменение кривизны профиля крыла.

Передняя аэродинамическая поверхность трапецевидной формы в плане имеет изменяемый в полете угол установки для управления по тангажу. Задние кромки этой поверхности расположены на небольшом удалении от передних кромок корневой части крыла. Скос потока от передней аэродинамической поверхности уменьшает эффективный угол атаки корневой части крыла, что затягивает срыв потока с нее до больших общих углов атаки. Каждая задняя кромка корневых частей крыла имеет продолжение назад в форме наплывов по бортам фюзеляжа, которые заканчиваются управляемыми закрылками. Эти наплывы создают дополнительную площадь позади центра тяжести самолета, повышая таким образом его продольную устойчивость.

В целом, по оценке американских специалистов, самолет Х-29А является в высшей степени статически неустойчивым: его центр тяжести находится не менее чем на 35 проц. средней аэродинамической хорды позади центра приложения аэродинамических сил комбинации крыла и передней аэродинамической поверхности. Смещение назад центра приложения аэродинамических сил на сверхзвуковых скоростях почти на 40 проц. средней аэродинамической хорды делает самолет нейтрально устойчивым, обеспечивая минимальное балансирующее лобовое соп-

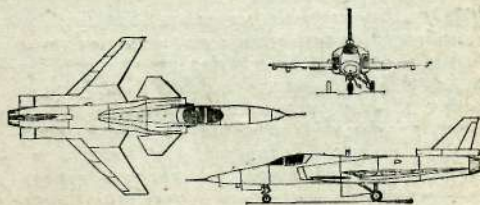


Рис. 4. Проекция самолета Х-29А

противление во всем диапазоне сверхзвуковых скоростей полета.

Одним из новых технических решений, которое намечается испытать на самолете X-29A, является управление по тангажу тремя видами аэродинамических поверхностей: передней, фляперонами и закрылками на наплывах. Работая совместно, они призваны обеспечить минимальное балансировочное сопротивление во всем диапазоне режимов полета, включая установившиеся маневры. Полагают также, что это улучшит реакцию самолета при входе в маневр, увеличивая угловое ускорение по тангажу. Все три вида аэродинамических поверхностей отклоняются непрерывно: передняя — для основного управления по тангажу, фляпероны — для управления по крену, повышения подъемной силы и изменения кривизны профиля, закрылки на наплывах дополняют переднюю поверхность в управлении по тангажу на малых скоростях полета, обеспечивают вращение самолета относительно поперечной оси при отрыве во время взлета или используются для вывода самолета из крутого пикирования.

Высокая степень статической неустойчивости в комбинации со сложностью управления тремя видами аэродинамических поверхностей требует специальной системы управления, поэтому самолет X-29A снабжен цифровой трехкратно резервированной электродистанционной системой. Каждый канал управления имеет двойной цифровой процессор обработки сигналов и аналоговый процессор, необходимый для дублирования в случае выхода из строя цифровой аппаратуры. Датчиками для системы управления полетом служат устройства получения воздушных данных, система измерения углов тангажа, крена

и рыскания, а также гироскопы и акселерометры.

С целью снижения стоимости X-29A в его конструкции и оборудовании использованы компоненты, устанавливаемые на серийных самолетах. Так, носовая часть фюзеляжа с передней стойкой шасси взяты от истребителя F-5, а главные стойки шасси — от F-16. Самолет X-29A оснащен турбореактивным двигателем F404-GE-400 тягой 7300 кг, устанавливаемым на палубном истребителе F-18. Запас топлива (1800 кг) размещен в фюзеляжных и двух интегральных баках, расположенных в наплывах по бортам фюзеляжа.

Основные характеристики самолета: экипаж один человек, площадь крыла 17,54 м², размах крыла 8,29 м, площадь передней аэродинамической поверхности 3,34 м², размах передней аэродинамической поверхности 4,15 м, длина самолета 16,44 м, колея шасси 2,3 м, база шасси 5,48 м, вес пустого самолета 6050 кг, максимальный взлетный вес 7850 кг, максимальная скорость горизонтального полета $M = 1,6$.

Летные испытания самолетов X-29A планируется завершить в середине 1985 года, однако фирма «Грумман» считает возможным продлить их с целью проверки на самолете дополнительно таких новых технических решений, как двумерное реактивное сопло с изменяемым вектором тяги, комплексная система управления полетом и силовой установкой и другие. Считается, что проверенные в летных испытаниях на экспериментальном самолете X-29A перспективные технические решения могут быть применены на разрабатываемом перспективном тактическом истребителе ATF, который должен поступить на вооружение ВВС США в середине 90-х годов.

АНГЛИЙСКАЯ АВИАЦИОННАЯ БОМБОВАЯ КАССЕТА

Полковник В. ДМИТРИЕВ

ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЕ руководство Великобритании, форсируя наращивание мощи вооруженных сил, особое внимание обращает на оснащение их современными видами оружия и боевой техники. Так, для ВВС разработана авиационная несбрасываемая бомбовая кассета JP233, снаряжаемая малокалиберными бетонобойными бомбами и противотранспортными минами. Она предназначена для вывода из строя аэродромов, автомобильных дорог, бетонированных укрытий и других площадных целей и применяется с самолетов тактической авиации. По оценке английских специалистов, эта кассета является весьма эффективным средством борьбы с авиацией противника на земле путем разрушения взлетно-посадочных полос

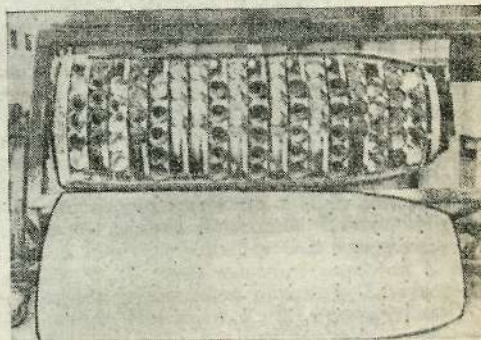


Рис. 1. Головной контейнер кассеты JP233

(ВПП) и рулежных дорожек аэродромов.

Кассета состоит фактически из двух самостоятельных контейнеров: в головном размещаются 215 мин НВ876, в хвостовом — 30 бомб SG357. Головной контейнер изготовлен из легких сплавов (длина 2470 мм, ширина 840 мм, высота 560 мм, вес в снаряженном состоянии 1085 кг). Он содержит 90 трубчатых направляющих, расположенных в 18 рядов перпендикулярно продольной оси контейнера и ориентированных относительно вертикали под углами 15 и 35° (рис. 1). В этом случае обеспечивает веерообразный отстрел мин из кассеты в воздухе и получение минного поля, площадь которого перекрывает размеры ВПП.

В зависимости от места расположения в контейнере направляющие имеют разную длину, что позволяет снаряжать их одной, двумя и тремя минами. Их отстрел производится пиропатронами, создающими при воспламенении сжатый газ, причем в направляющих с двумя-тремя минами ближайшая к пиропатрону выполняет функции поршня, выталкивающей остальные. Далее мины пробивают нижний кожух контейнера из специальной стали, которая не повреждает отстреливаемые мины и не создает опасные для самолета-носителя осколки. Порядок отстрела определяется имеющимся в контейнере электронным интервалометром, вырабатывающим определенную последовательность пусковых импульсов пиропатронов, подаваемых на воспламенитель.

В состав интервалометра входят два микропроцессора (один из них резервный), работающие по вводимой в их память программе. Последняя учитывает такие факторы, как тип самолета-носителя, вид отстреливаемых боеприпасов, расположение узла подвески с кассетой, скорость полета боеприпасов при отстреле и направление полета относительно цели. Интервалометр головного контейнера связан с аналогич-

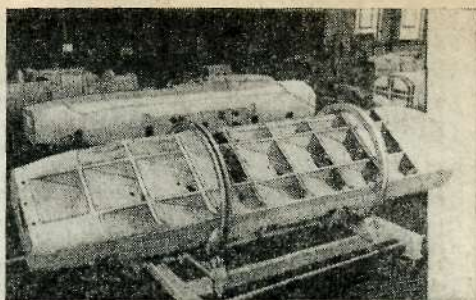


Рис. 2. Хвостовой контейнер кассеты JP233

ным устройством хвостового контейнера и с бортовым оборудованием самолета-носителя, что обеспечивает координированный отстрел боеприпасов. В рабочей программе микропроцессоров имеется несколько так называемых диагностических подпрограмм, с помощью которых осуществляется быстрая проверка боеготовности контейнера после включения бортового электропитания.

В хвостовом контейнере из легкого сплава (длина 4025 мм, ширина 1140 мм, высота 600 мм, вес в снаряженном состоянии 1250 кг) бетонобойные бомбы размещаются в 22 отсеках с наклоном назад под углом 30° (рис. 2). Они отстреливаются с помощью индивидуальных пиропатронов в порядке, определенном электронным интервалометром. Сжатый газ, образующийся при подрыве пиропатронов, производит сначала высвобождение двух фиксаторов, удерживающих бомбу на рельсовой направляющей, а затем выталкивает ее через трубчатую направляющую. При вылете бомба пробивает алюминиевое днище контейнера, покрытое слоем резины, что исключает повреждение боеприпаса и образование осколков. При стыковке обоих кон-

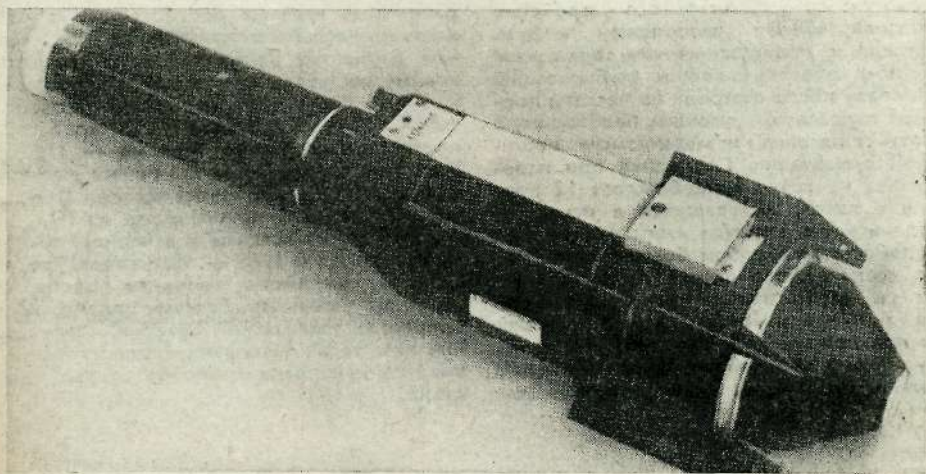


Рис. 3. Малокалиберная бетонобойная бомба SG357



Рис. 4. Противотранспортная мина NB376

тейнеров с промежуточным зазором (56 мм) образуется кассета, имеющая длину 6550 мм и вес 2355 кг.

С точки зрения боевого предназначения кассеты основным боеприпасом считается бетонобойная бомба (рис. 3). Она содержит головной кумулятивный заряд, с помощью которого в бетонном покрытии ВПП предварительно пробивается отверстие, а в него загоняется донный фугасный заряд (вес около 2 кг), производящий основное разрушение поверхности ВПП путем создания воронки диаметром 1,5 — 2 м. После отстрела из бомбы выдвигаются четыре небольших стабилизатора и вытягивается тормозной парашют, что обеспечивает вертикальное снижение даже в условиях сильного бокового ветра. После падения на поверхность ВПП срабатывает ударный взрыватель, производящий подрыв кумулятивного заряда. Общий вес бомбы 25 кг.

Противотранспортная мина (рис. 4) состоит из трех модулей. В центральном находится питающая батарея, предохранительно-исполнительный механизм и электронные схемы взрывательного устройства. В нижней части расположен модуль ориентации с подпружиненным тормозным элементом, обеспечивающим стабилизацию мины сразу после отстрела из кассеты, тормозным парашютом, дающим необходимую скорость снижения, и механизмом вертикальной ориентации. Последний при падении мины на грунт высвобождает 12 пружинящихся лапок, находящихся в исходном состоянии вдоль корпуса мины. Третий модуль представляет собой боевую часть, которая располагается сверху мины при занятии ею вертикального положения. Торцевая полусферическая выемка боевой части при подрыве обеспечивает образование ударного ядра. При наезде на мину, например, ножа бульдозера (при этом ми-

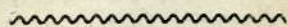
на наклоняется в его сторону) оно пробивает нож и находящийся за ним двигатель. Кроме того, по окружности корпуса боевой части имеются пять рядов более мелких полусферических выемок, которые при подрыве также образуют ударные ядра в горизонтальных плоскостях, поражающие живую силу, рулящие самолеты и ремонтно-восстановительную технику.

Взрывательное устройство содержит два элемента, реагирующих на определенные виды воздействия на мину, временную схему, задающую периоды боевого взведения, и самоликвидатор, подрывающий мину через некоторое время задержки. Произвольный характер установки времени срабатывания самоликвидатора позволяет сохранять боевую эффективность минного поля, поставленного с помощью кассеты, в течение нескольких часов.

В качестве основного самолета — носителя кассеты JP233, судя по сообщениям иностранной печати, предполагается использовать истребитель-бомбардировщик «Торнадо-GR.1», который сможет нести две кассеты на подфюзеляжных узлах подвески. Отстрел боеприпасов производится при скоростях полета до 950 км/ч на высотах около 60 м (минимальная высота определяется временем взведения взрывателей). Задача летчика заключается в выводе самолета на цель, прицеливании (при использовании электронно-оптического индикатора с отображением данных на фоне лобового стекла) и нажатии кнопки включения интервалометров кассеты, после чего отстрел бомб и мин, а также сбрасывание пустых контейнеров производятся автоматически. Кроме того, летчик осуществляет выбор общей продолжительности отстрела боеприпасов в зависимости от того, как происходит выход на цель — вдоль или поперек ВПП.

Для подвески кассеты на самолет «Торнадо» разработана специальная тележка грузоподъемностью 1500 кг. Управляет этим процессом один человек через дистанционный пульт. В западной прессе отмечается, что специалисты фирмы — разработчицы кассеты рассмотрели возможность раздельного применения специальных вариантов ее контейнеров на подкрыльевых узлах самолетов «Ягуар», F-16 и F-111. Вес контейнера с 30 бетонобойными бомбами составляет 1370 кг, а с 215 противотранспортными минами — 1150 кг. В связи с этим в западной печати высказывается мнение о принятии кассеты JP233 на вооружение ВВС других стран НАТО.

Поступление кассеты в авиационные части ожидается в 1985 — 1986 годах, что, по мнению английских военных экспертов, позволит увеличить боевые возможности самолетов тактической авиации при решении ими задач завоевания превосходства в воздухе и изоляции районов боевых действий.



ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ ЮЖНОЙ КОРЕИ

Капитан 2 ранга Ю. КРАВЧЕНКО

ВАЖНАЯ роль в реализации агрессивной политики американского империализма в западной части Тихоокеанского региона отводится Южной Корее. Правящие круги Сеула, вот уже 40 лет являясь верным вассалом Вашингтона, послушно следуют в фарватере политики своих заокеанских хозяев.

За время, прошедшее после второй мировой войны, США вложили огромные средства в экономику Южной Кореи, развитие ее инфраструктуры, передали южнокорейским вооруженным силам значительное количество оружия и боевой техники, обучили и воспитали их в духе ненависти к социализму, сделали главной опорой всех меняющихся по воле США марионеточных военных режимов. На южнокорейской земле дислоцируются американские войска общей численностью около 40 тыс. человек. Здесь расположены 40 военных баз США (36 — сухопутных войск и четыре — ВВС). Южная Корея, кроме того, рассматривается Пентагоном как возможный плацдарм для размещения крылатых ракет и нейтронного оружия.

Видное место среди других видов вооруженных сил занимают ВМС. Они, как подчеркивают западные военные эксперты, предназначены для решения следующих основных задач: осуществления совместно с военно-морскими силами союзных и дружественных режиму государств, и прежде всего США и Японии, блокады Корейского пролива, оказания непосредственной поддержки сухопутным войскам, действующим на приморских направлениях, высадки тактических десантов и разведывательно-диверсионных групп на побережье противника, защиты морских коммуникаций и поддержания благоприятного оперативного режима в прибрежных водах. В мирное время военно-морские силы привлекаются для патрулирования территориальных вод и экономической зоны.

Организационно ВМС Южной Кореи состоят из флота, авиации, морской пехоты и военно-морских баз (рис. 1). Возглавляет их командующий (он же начальник штаба ВМС) со штабом в г. Сеул, которому подчинены командующие флотом, авиацией ВМС, морской пехотой и базами.

По данным иностранной прессы, существуют две основные формы организации южнокорейских ВМС — административная (повседневная) и оперативная. В соответствии с административной организацией созданы соединения и части по классам кораблей (судов) и катеров на флоте, эскадрильи в авиации, дивизии и бригада в морской пехоте. Оперативная организация ВМС вводится на период учений, а также в связи с обострением обстановки и во время войны.

Общая численность личного состава ВМС, согласно справочнику по корабельному составу «Джейн», 49 тыс. человек, в том числе 20 тыс. в морской пехоте, а в резерве 25 тыс. Срок действительной военной службы три года (в морской пехоте — 2,5).

Флот включает: три эскадры — эскортных и патрульных кораблей, десантных кораблей, сторожевых катеров, три дивизиона (тральщиков, вспомогательных судов и учебных кораблей), а также отдельные корабли и суда. Корабельный состав насчитывает 159 боевых кораблей и катеров, в том числе 11 эскадренных миноносцев

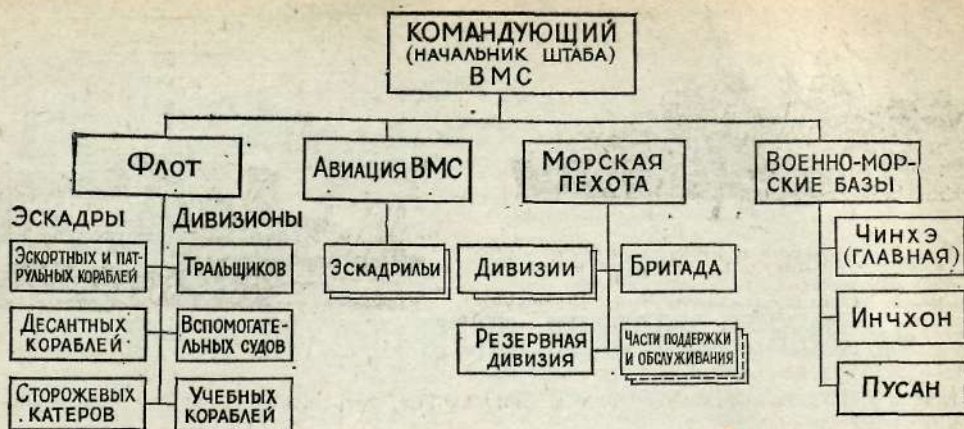


Рис. 1. Организация ВМС Южной Кореи

(из них три УРО), два фрегата* (один УРО), семь сторожевых кораблей (корветов), восемь базовых тральщиков, 17 танкодесантных и средних десантных кораблей, включая корабль огневой поддержки десанта, шесть быстроходных десантных войсковых транспортов, 11 ракетных, 77 артиллерийских и патрульных катеров, 20 десантных катеров, а также до 20 вспомогательных судов различного назначения.

Эскадренные миноносцы, являющиеся боевым ядром флота, представлены кораблями американской постройки времен второй мировой войны: семь типа «Гиринг», два — «Аллен М. Самнер» (рис. 2) и два — «Флетчер». Корабли первых двух типов прошли модернизацию по программе FRAM и способны нести на борту вертолет «Алуэтт-3», вооруженный ракетами AS-12 или двумя противолодочными торпедами Mk44. На трех кораблях типа «Гиринг» (DD915 «Чанбук», DD916 «Чжонбук», см. цветную вклейку, и DD919 «Тэчжон») установлены противокорабельные ракетные комплексы (ПКРК) «Гарпун», что существенно повысило их возможности по борьбе с надводными силами противника. Планируется в будущем заменить вертолеты «Алуэтт-3» более современными системами. Как считают западные военные специалисты, это позволит использовать ПКР «Гарпун» на максимальные дальности стрельбы (до 130 км). Строительство эскадренных миноносцев на национальных верфях, судя по материалам зарубежной печати, в настоящее время не планируется.

В конце 70-х годов Южная Корея приступила к самостоятельной постройке фрегатов УРО. Головной корабль FF951 «Улсан» (намечено построить четыре фрегата УРО в серии) был заложен в 1978 году и вошел в боевой состав ВМС в январе 1981-го. Сообщалось также, что в апреле 1984 года спущен на воду второй фрегат УРО этого типа — «Сеул». Основным вооружением кораблей является ПКРК «Гарпун». В состав флота входит еще один фрегат DE821 «Чуннам» (типа «Раддероу»), переданный США в 1963 году.

К классу сторожевых кораблей (корветов), по последним сообщениям зарубежной печати, относятся четыре корабля типа HDP 1000 и три — «Си Уэйл». Все они построены на национальных верфях.

Тактико-технические характеристики рассмотренных выше кораблей приведены в таблице.

Амфибийные силы ВМС Южной Кореи включают восемь танкодесантных и восемь средних десантных кораблей, шесть быстроходных десантных войсковых транспортов, корабль огневой поддержки десанта, а также 20 десантных катеров. Все они построены в США.

Танкодесантные корабли (типов LST1 и LST511) имеют полное водоизмещение 4080 т, скорость хода до 12 уз. Десантовместимость — примерно 20 средних

* Справочник «Джейн» относит к данному классу кораблей также шесть быстроходных десантных войсковых транспортов, переоборудованных из эскортных эскадренных миноносцев типа APD американской постройки периода второй мировой войны. — Ред.



Рис. 2. Эскадренный миноносец «Тэгу» типа «Аллен М. Самнер» (в настоящее время его бортовой номер 917)



Рис. 3. Базовый тральщик типа «Блюберд»

танков и 125 десантников с полным снаряжением, вооружение — шесть или восемь 40-мм артиллерийских установок.

Средние десантные корабли (восемь типа LSM1) переданы ВМС в 1956 году. Их полное водоизмещение 1095 т, скорость хода 12 уз. Десантовместимость — пять средних танков и 150 морских пехотинцев. Они вооружены одной 40-мм или четырьмя 20-мм артиллерийскими установками.

Быстроходные десантные войсковые транспорты (в прошлом эскортные эскадренные миноносцы) могут принимать на борт четыре десантно-высадочных катера и до 160 десантников. С учетом имеющегося у них вооружения (127-мм одноорудийная башенная и три 40-мм спаренные артиллерийские установки, бомбосбрасыватели) они также могут использоваться как корабли огневой поддержки и ограничено как противолодочные. Полное водоизмещение транспортов 2130 т, скорость хода около 24 уз.

Корабль огневой поддержки десанта LSMR650 «Сихун» типа «Ривер» создан на базе среднего десантного корабля типа LSM1 и имеет следующее вооружение: 127-мм одноорудийная башенная, две 40-мм и четыре 20-мм артиллерийские установки, а также восемь спаренных ПУ для 127-мм неуправляемых ракет.

Десантные катера имеют водоизмещение от 115 т (LCM8) до 310—390 т (LCU501 и LCU1610) и вооружены одной-двумя 20-мм артиллерийскими установками.

Минно-тральные силы представлены восемью базовыми тральщиками типа «Блюберд» (рис. 3). Они были построены в США и переданы Южной Корее в период с 1959 по 1975 год. Водоизмещение тральщиков 370 т, скорость хода 14 уз, вооружение — акустические и электромагнитные тралы, две 20-мм артиллерийские установки и три пулемета. Экипаж 40 человек. Сообщалось также, что в настоящее время ведутся работы по переоборудованию их в тральщики — искатели мин.

Наиболее многочисленной группой представлены в ВМС Южной Кореи боевые катера (около 90). По данным зарубежной печати, в строю находится 11 ракетных катеров (водоизмещением от 120 до 250 т), из них восемь типа PSMM5 (четыре вооружены ПКР «Гарпун» и четыре — УР «Стандарт»), один бывший американский типа «Эшвилл» (УР «Стандарт») и два типа СРПС с ПКР «Экзосет». Артиллерийские и патрульные катера строились как в США, так и на национальных судостроительных верфях. Основное их вооружение составляют 20 — 40-мм артиллерийские установки и пулеметы, водоизмещение 30—120 т.

Командование ВМС Южной Кореи уделяет значительное внимание научно-исследовательским и опытно-конструкторским работам в области создания отечественных подводных лодок, а также рассматривает вопрос о приобретении их в какой-либо из западноевропейских стран. Так, в западной прессе отмечалось, что в 1983 году вступила в строй первая подводная лодка водоизмещением 175 т, построенная на южнокорейских верфях. Это головная лодка из серии в четыре-пять единиц. Кроме того, планируется закупить в ФРГ две лодки проекта 209 с тем, чтобы последующие корпуса, начиная с третьего, строить самостоятельно.

Как сообщает иностранная печать, в планах дальнейшего развития корабельного состава флота предусматривается прежде всего наращивание мощи противолодочных и легких сил флота, а также оснащение их ракетным оружием.

Авиация ВМС, по данным справочника «Джейн», насчитывает 20 противолодочных самолетов S-2A и F «Треккер» и десять вертолетов 500MD «Дефендер», све-

**ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОРАБЛЕЙ
ОСНОВНЫХ КЛАССОВ ВМС ЮЖНОЙ КОРЕИ**

Тип корабля — количество, страна постройки, год ввода в строй	Водоизмещение, т стандартное полное	Главные размеры, м: длина, ширина, осадка	Мощность энергетической установки, л. с. наибольшая скорость хода, уз	Дальность плаванья, миль при скорости хода, уз	Экипаж, человек	Вооружение
1	2	3	4	5	6	7

Эскадренные миноносцы УРО

«Гиринг» — 3 (модернизированные по программе FRAM-2), США, 1945	2425 3500	119 12,6 5,8	60 000 33	5800 15	280	Двухконтейнерные ПУ ПКРК «Гарпун» — 2; артиллерийские установки: 127-мм двухорудийные башенные — 2, 40-мм спаренные — 1, 30-мм спаренные — 1 (на одном), 20-мм — 1 (на двух), трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбометы «Хеджехог» — 2; вертолет «Алуэтт-3»
--	--------------	--------------------	--------------	------------	-----	---

Эскадренные миноносцы

«Гиринг» — 4 (модернизированные по программам FRAM-1, -2), США, 1945—1946	2425 3500	119 12,6 5,8	60 000 33	5800 15	280	Артиллерийские установки: 127-мм двухорудийные башенные — 2 (на одном 3), 40-мм спаренные — 1 (на двух), 20-мм — 1 (на трех); трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбометы «Хеджехог» — 2; вертолет «Алуэтт-3»
«Аллен М. Самнер» — 2 (модернизированные по программе FRAM-2), США, 1944	2200 3320	114,8 12,4 5,8	60 000 34	4500 16	235	Артиллерийские установки: 127-мм двухорудийные башенные — 3, 40-мм спаренные — 1, 20-мм — 1 (на одном); трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбометы «Хеджехог» — 2
«Флетчер» — 2, США, 1943	2050 3050	114,8 12 5,5	60 000 35	4500 15	317	Артиллерийские установки: 127-мм одноорудийные башенные — 5, 40-мм спаренные — 2, 40-мм спаренная — 1; трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбометы «Хеджехог» — 2, бомбосбрасыватели

Фрегаты УРО

«Улсан» — 1, Южная Корея, 1981	1600 2000	102 11,5 3,4	54 000 35	4000 18	125	Двухконтейнерные ПУ ПКР «Гарпун»; артиллерийские установки: 76-мм — 2, 30-мм спаренные — 4; трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбосбрасыватели
--------------------------------------	--------------	--------------------	--------------	------------	-----	---

Фрегаты

«Раддероу» — 1, США, 1944	1450 1890	99,3 11,3 4,3	12 000 24	5000 15	210	Артиллерийские установки: 127-мм башенные — 2, 40-мм спаренные — 2; трехтрубные торпедные аппараты — 2, бомбосбрасыватели
------------------------------	--------------	---------------------	--------------	------------	-----	---

Сторожевые корабли (корветы)

Типа NDP 1000—4, Южная Корея, 1983	— 1400	81,5 9,8 3	9600 22	7000 18	69	Артиллерийские установки: 40-мм — 1, 20-мм спаренные — 1, 20-мм — 2; пулеметы — 2
«Си Уэйл» — 3, Южная Корея, 1980	— 650	61 8 2,3	9600 24	6000 15	36	Артиллерийские установки: 40-мм — 1, 20-мм — 2; пулеметы — 2

денных в две противолодочные эскадрильи. Кроме того, имеется 12 вертолетов «Алуэтт-3», которые могут базироваться на эскадренных миноносцах.

Морская пехота включает три дивизии (одна резервная), бригаду, а также отдельные части поддержки и обслуживания. На ее вооружении находятся оружие и боевая техника в основном американского производства, в том числе средние танки М 47, плавающие гусеничные бронетранспортеры LVTP-7, орудия полевой артиллерии, минометы.

Южнокорейские ВМС располагают довольно развитой и удобной системой базирования. Главная ВМБ — Чинхэ — расположена в глубине одноименного залива недалеко от крупного порта Масан. Здесь находятся штаб флота и основные учебные заведения ВМС. Другими ВМБ являются Инчхон и Пусан. Силы флота могут использовать также пункты базирования и порты Пхохан, Мокпхо, Мукхо, Чечжу.

Боевая подготовка ВМС Южной Кореи нацелена на отработку задач, которые они должны решать в военное время. Большое внимание уделяется вопросам взаимодействия с другими видами вооруженных сил режима, а также с американскими войсками, размещенными на Корейском п-ове, и кораблями 7-го флота. Подтверждением этого являются ежегодные совместные американо-южнокорейские учения «Тим спирит», в которых активно участвуют корабли и морская пехота Южной Кореи.

МОРСКОЙ ТОРГОВЫЙ ФЛОТ В ПЛАНАХ НАТО

Капитан 2 ранга Ю. ГАЛКИН

В СОВРЕМЕННЫХ условиях, характеризующихся непрерывным повышением роли торговых и экономических связей между странами мира, все возрастающую роль играют морские и океанские перевозки, доля которых в системе международного грузооборота достигла в наши дни 75—80 проц. Морской торговый флот — это самый экономичный вид транспорта, что обуславливается значительной грузоподъемностью судов, относительно небольшими капиталовложениями в оборудование морских путей и сравнительно малым расходом мощности при доставке грузов. По перечисленным причинам себестоимость морских перевозок ниже железнодорожных на 40—50 проц., а автомобильных — более чем в 20 раз.

Согласно сведениям Регистра Ллойда, по состоянию на 1 июля 1983 года численность судов мирового флота (валовой вместимостью 100 рег. т и более) составляла примерно 76 100 единиц, суммарная валовая вместимость которых 422 600 тыс. рег. т.¹ и дедвейт 694 500 тыс. т.²

Под флагами стран НАТО плавают около 30 тыс. торговых судов (см. таблицу) общим дедвейтом более 245 млн. т.

¹ Объем помещений судна (в регистровых тоннах, 1 рег. т=2,83 м³), находящихся как под верхней палубой, так и в крытых надстройках на верхней палубе и выше. При этом не учитываются объемы междудонных отсеков, предназначенных и используемых для водяного балласта, а также помещений, расположенных в машинном и котельном отделениях, рулевая рубка, камбузы, световые люки.

² Суммарная величина полезного груза (в тоннах), перевозимого судном, веса топлива, масла, питательной, мыльевой воды, пассажиров с багажом, экипажа и продовольствия.

Однако представленные в таблице данные не отражают в полном объеме количественные характеристики торговых флотов государств НАТО. Следует иметь в виду, что многие капиталистические страны, в том числе и указанные в таблице, регистрируют свои суда под «удобными флагами» Либерии, Панамы и некоторых других стран. Так, под либерийским флагом плавают, по свидетельству зарубежной печати, свыше 2 тыс. не принадлежащих ей судов валовой вместимостью более 67,5 млн. рег. т и дедвейтом до 133,2 млн. т. Поэтому, хотя в США под национальным флагом зарегистрировано лишь 6437 судов (дедвейт 29,3 млн. т), фактический суммарный дедвейт американского торгового флота составляет более 90 млн. т.

Под «удобными флагами» содержится также около 1000 греческих судов (дедвейт 30,8 млн. т). В основном по этой причине сократился за последние три года на треть торговый флот Великобритании, уменьшилась на 2,8 млн. рег. т валовая вместимость норвежского флота, на 1,0 млн. итальянского, на 2,0 млн. французского, на 1,5 млн. рег. т. западногерманского.

Качественный состав торговых флотов стран НАТО неоднороден. Наиболее современные суда имеют Дания (у 77 проц. из них возраст менее 10 лет), Франция (73 проц.), ФРГ (69 проц.), Норвегия (68 проц.).

Морской торговый флот является практически единственным видом транспорта, способным осуществлять массовые перевозки грузов между континентами. Исходя из вышеизложенного, военно-политическое руководство США и НАТО, как отмечает зарубежная печать, рассматривает торговый флот в качестве важного резерва

ВМС на случай войны, прямо называя его «четвертым видом» вооруженных сил. Подтверждением этого может служить участие торговых судов во второй мировой войне, агрессивных войнах в Корее и Вьетнаме, в фолклендских событиях 1982 года.

Как заявляют иностранные военные специалисты, торговый флот в угрожаемый период или с началом военных действий будет привлекаться для массовых перевозок войск и боевой техники на ТВД, материально-технического и тылового обеспечения флота (снабжение кораблей топливом, боеприпасами, продовольствием; проведение судоремонтных работ, ремонта оружия и техники; организация отдыха личного состава, медицинское обеспечение и т. д.).

Особое значение имеет доставка некоторых видов стратегического сырья и готовой продукции из США в Европу с целью поддержания на необходимом уровне военно-экономического потенциала стран НАТО. Сообщается, что для обеспечения начального периода боевых действий объединенных вооруженных сил этого агрессивного блока на Европейском театре войны нужно будет доставить из Соединенных Штатов около 10 млн. т оружия, военной техники, предметов снабжения и МТО. Так, только для переброски одной механизированной дивизии США потребуются перевезти более 100 тыс. т оружия, боевой техники и различных грузов. Кроме того, такой дивизии во время боевых действий ежедневно необходимо 1 тыс. т боеприпасов и других предметов МТО. К настоящему времени в НАТО составлены списки торговых судов, которые подлежат реквизиции у владельцев в случае возникновения чрезвычайной обстановки.

Как сообщает зарубежная печать, в угрожаемый период торговые суда стран блока валовой вместимостью свыше 2 тыс. рег. т, скоростью хода более 20 уз и сроком службы до 20 лет передаются в НАТО. Одно из основных требований к ним — возможность быстрого переоборудования во вспомогательные суда. Подчеркивается также, что объединенный торговый флот блока может включать около 10 тыс. судов суммарной валовой вместимостью 230 млн. рег. т. Полная его мобилизация по существующим нормативам должна быть проведена за шесть месяцев.

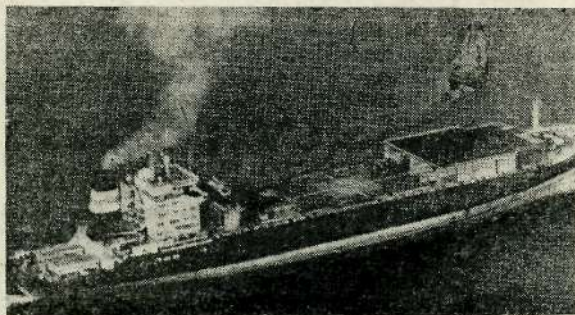


Рис. 1. Вспомогательный вертолетоносец «Рилаент»

В настоящее время в странах НАТО, как и в мирном судоходстве в целом, все большее внимание уделяется строительству специализированных судов (контейнеровозов, ролкеров, лихтеровозов). По мнению экспертов Североатлантического блока, наиболее удобными для перевозок боевой техники являются суда с горизонтальным способом погрузки и выгрузки класса «ро-ро» (ролкеры) и лихтеровозы. Эти суда по своим конструктивным особенностям обеспечивают высокую скорость обработки грузов, не требуют портового грузоподъемного оборудования. Контейнеровозы могут эффективно применяться для доставки предметов материально-технического снабжения. Пассажирские суда в военное время предполагается использовать как войсковые транспорты, поэтому при их строительстве и модернизации предусматривается создание условий для уплотнения размещения войск, обеспечения питанием, питьевой водой, медицинским обслуживанием и т. д.

Продолжается изучение вопросов, связанных с переоборудованием торговых судов во вспомогательные суда ВМС и установкой на них в короткие сроки эффективных систем оружия. В качестве возможных вариантов рассматриваются американская система «Арапахо» и английские SCADS и DEMS.

Автономная контейнерная корабельная система «Арапахо» (устанавливается на контейнеровозах) предназначена для противолодочной обороны судов, проведения минно-тральных операций, а также снабжения боевых кораблей и вспомогательных судов в море с помощью вертолетов. В ее состав входят вертолеты системы ЛЭМПС со средствами управления, ангары (собираются из контейнеров), две взлетно-посадочные площадки и соответствующее МТО. Все оборудование располагается в 64 стандартных контейнерах, из которых 15 предназначены для жилых и служебных помещений. Среднее время установки этой системы оружия на судне не более 40 ч.

Английская корабельная система SCADS (Shipborne Containerised Air Defense System) призвана обеспечивать прежде всего противовоздушную оборону судов. Она также размещается в основном на контейнеровозах и включает самолеты «Си Харриер», вертолеты «Си Кинг», зенитный ракетный комплекс (ЗРК) «Си Вулф», систему постановки пассивных помех «Шилд», РЛС обнаружения воздушных целей, систему опознавания, средства управления, обеспечивающие координацию работы всех элементов системы ПВО, а также материально-технического обеспечения. Для взлета и посадки самолетов «Си Харриер» на палубе судна устанавливается рампа с

ТОРГОВЫЙ ФЛОТ СТРАН НАТО ПО СВЕДЕНИЯМ РЕГИСТРА ЛЛОЙДА
(по состоянию на 1 июля 1983 года)

Место в мировом флоте	Флаг страны	Число судов	Валовая вместимость, тыс. рег. т	Дедвейт, тыс. т
3	Греция	3169	37 478	65 986
6	США	6437	19 358	29 295
7	Норвегия	2340	19 230	33 524
8	Великобритания	2570	19 121	29 878
10	Италия	1609	10 015	16 475
11	Франция	1173	9 868	16 820
12	Испания	2589	7 505	12 788
14	ФРГ	1769	6 897	10 797
19	Дания	1112	5 115	7 926
20	Нидерланды	1287	4 940	7 480
25	Канада	1300	3 385	4 165
29	Турция	687	2 524	4 088
33	Бельгия	322	2 274	3 691
42	Португалия	357	1 358	2 161
Всего		26 721	149 068	245 074

Примечание. В таблице приводятся данные о судах вместимостью 100 рег. т и более.

трамплином. Все оборудование размещается в 130 стандартных контейнерах, из которых 56 предназначены для жилых и служебных помещений. Среднее время развертывания системы около 48 ч.

Автономная корабельная система DEMS-2 осуществляет противолодочную и противовоздушную оборону конвоя. Она включает противолодочные вертолеты, вооруженные ПКР и торпедами, ЗРК «Си Вулф», систему постановки пассивных помех «Шиилд», скорострельные зенитные артиллерийские установки, средства технического обслуживания.

В настоящее время, отмечается в западной прессе, обсуждаются также проблемы обеспечения обороны одиночных судов, следующих в конвоях (вариант DEMS-3). Английские специалисты пришли к выводу, что в таких случаях наиболее целесообразно иметь на торговых судах скорострельные зенитные артиллерийские установки калибра 40 или 20 мм типа «Эрликон» либо «Бофорс» и систему пассивных помех типа «Шиилд». Эти положения, как отмечает зарубежная печать, будут учтены при строительстве новых судов торгового флота.

По сообщениям иностранной печати, в Великобритании принято решение об оснащении трех контейнеровозов системой SCADS. Работы по ее размещению на контейнеровозе «Астрономер» были завершены в конце 1983 года, после чего он был переклассифицирован во вспомога-

тельный вертолетоносец и получил название «Рилайент» (рис. 1). Подчеркивается, что затем «Рилайент» привлекался к оказанию поддержки боевым кораблям у побережья Ливана и совместно с десантно-вертолетным кораблем-докком «Интрепид» принимал участие в эвакуации английских военнослужащих из Бейрута. В ходе переоборудования на судне были установлены ангар для авиационной техники (в носовой части), полетная палуба (в средней части), с которой одновременно могут осуществляться взлет и посадку два вертолета, вторая кормовая надстройка с 20-мм зенитными артиллерийскими установками и, кроме того, жилые и служебные помещения для личного состава, обслуживающего систему. Контейнеровоз в состоянии принять на борт до десяти вертолетов. В настоящее время решено переоборудовать второй контейнеровоз «Контендер Безант» (рис. 2). Он сможет взять на борт и обеспечить боевую деятельность примерно до 12 самолетов «Си Харриер» и шести вертолетов «Си Кинг».

Значительное внимание в странах НАТО уделяется подготовке экипажей судов по использованию установленных на борту систем оружия, а также отработке совместного плавания в условиях военного времени. Западные специалисты считают, что командный состав должен знать организацию конвоев, уметь применять средства связи и РЭБ, быть подготовленным в вопросах уклонения от атак самолетов, проти-

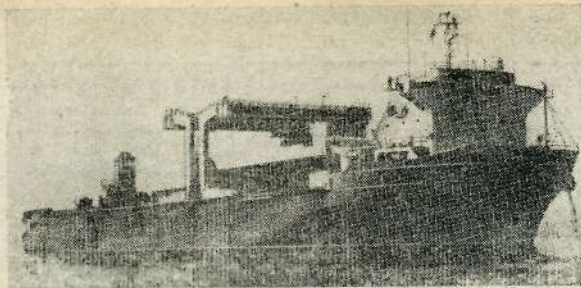


Рис. 2. Контейнеровоз «Контендер Безант»

вокорабельных ракет и торпед противника. В США, Великобритании, ФРГ, Норвегии при военно-морских колледжах имеются специальные курсы для командного состава торговых судов. Главное внимание в программах обучения уделяется вопросам организации ВМС, плаванию в конвоях, сигналопроизводству, радиосвязи и т. д.

Практические навыки отрабатываются во время учений. Суда торгового флота привлекаются для переброски войск и военных грузов с континентальной части США в Европу. Так, в маневрах ОВС НАТО «Рефорджер-83» принимали участие три грузовых судна класса «ро-ро», которые перевезли около 40 тыс. т различных грузов, из них 1300 т колесной и 520 т гусеничной техники.

Наиболее ярким примером использования судов торгового флота в военных целях может служить фолклендский конфликт, в ходе которого для обеспечения боевой деятельности экспедиционных сил Великобритании и осуществления перевозок было задействовано около 60 судов различного назначения. Как отмечается в иностранной печати, широкое привлечение к операции торговых судов было вызвано значительным удалением района боевых действий от территории Великобритании и отсутствием поблизости британских баз. В числе

мобилизованных судов оказались четыре крупных пассажирских лайнера, три парома, пять ролкеров, пять контейнеровозов, восемь универсальных судов, 26 танкеров, четыре буксира, два специализированных и одно кабельное судно, а также пять рыболовных траулеров.

Иностранные эксперты отмечают быстроту проведения мероприятий, связанных с подготовкой реквизируемых судов к выполнению задач военного характера. Отобранные суда до отхода в Южную Атлантику прошли дооборудование,

предусмотренное мобилизационными планами. Для сокращения сроков их подготовки министерство обороны Великобритании «направило на них самолетами группы специалистов, которые на месте разработали проекты дооборудования. Срочно выполненные по этим предложениям чертежи были затем переданы судостроительным заводам, куда направлялись мобилизованные суда. Переоборудование велось круглосуточно и, как правило, занимало не более 3 сут для каждого судна. В ходе дооборудования на них создавались взлетно-посадочные площадки для вертолетов, для чего на отдельных судах укреплялись палубы или надстраивались специальные конструкции. Вертолеты предназначались для разгрузки техники и предметов снабжения на необорудованное побережье. На контейнеровозах устанавливались ангары для авиационной техники, емкости для топлива, дополнительная аппаратура связи, вооружение. На некоторых судах монтировались специальные устройства для пополнения запасов в море. Танкеры были подготовлены для передачи топлива на ходу.

Контейнеровоз «Атлантик Конвейер» (поплен аргентинской авиацией) был превращен по проекту «Арапахо» в базовое судно для самолетов «Харриер» и верто-



Рис. 3. Пассажирское судно «Канберра»

летов «Си Кинг». Оно было приготовлено к приему 12—18 вертолетов со вспомогательным оборудованием для их обслуживания. Кроме того, для обеспечения противовоздушной обороны на нем был установлен ЗРК «Си Вулф». Контейнеровоз по существу выполнял роль плавучего ангара, из которого пополнялся комплект вертолетов на противолодочных авианосцах «Гермес» и «Инвинсибл».

На ролкере «Элк» были установлены три платформы для противолодочных вертолетов «Си Кинг», смонтировано оборудование для приема грузов в море, а его вооружение составили две 40-мм зенитные артиллерийские установки «Бофорс». Судно приняло на борт в порту Саутгемптон танки «Скорпион» и бронетранспортеры.

Для перевозки личного состава экспедиционных войск Великобритании привлекались пассажирские лайнеры «Уганда», «Канберра» (рис. 3) и «Куин Элизабет-2». На судах оборудовали вертолетные площадки и системы для приема грузов в море, разместили дополнительную аппаратуру связи, развернули медицинские пункты. Лайнер «Уганда» использовался в основном как госпитальное судно.

Вместе с английскими торговыми судами в фолклендских событиях участвовали три шведских танкера, новозеландский лайнер, два норвежских судна и чилийский танкер.

Как отмечалось в английской печати,

торговые суда выполнили основную часть перевозок войск, военной техники, боеприпасов, топлива и других воинских грузов. Коммерческие суда осуществляли снабжение боевых кораблей всеми необходимыми предметами МТО как посредством судов вспомогательного флота, так и самостоятельно.

Участие торговых судов в фолклендской операции не ограничивалось транспортными и снабженческими функциями. Так, буксиры и специальные суда, оснащенные водолазным оборудованием, участвовали в спасательных операциях, а рыболовные траулеры действовали в качестве тральщиков. Перед походом их экипажи были укомплектованы военнослужащими.

Британская акция в Южной Атлантике рассматривается США и западноевропейскими странами НАТО как проверка агрессивной концепции применения «сил быстрого развертывания» в удаленных районах. В иностранной печати отмечается, что в фолклендском конфликте торговый флот подтвердил репутацию «четвертого вида» вооруженных сил и его возросшую военно-стратегическую роль. На Западе все настойчивее звучат требования резко усилить государственную помощь судоходству и судостроению для подготовки торгового флота к обеспечению более масштабных агрессивных акций за пределами «зоны ответственности» НАТО.

НОВАЯ АНГЛИЙСКАЯ БИУС

В. АСТАШЕНКО

КОМАНДОВАНИЕ ВМС Великобритании, стремясь повысить эффективность боевого использования отдельных кораблей и флота в целом, большое внимание уделяет дальнейшему развитию корабельных боевых информационно-управляющих систем (БИУС). Как показали события на Фолклендах, возможности БИУС ADAWS и CAAIS, установленных на участвовавших в конфликте авианосцах «Инвинсибл», «Гермес», эскадренном миноносце УРО «Шеффилд» и других кораблях, не в полной мере обеспечивали решение ими задач в условиях боевой обстановки, требующей обработки большого количества информации.

Появление на вооружении ВМС Великобритании сложных систем управления оружием заставило военных специалистов пересмотреть способы обработки информации и организацию работы вычислительного комплекса корабельной БИУС, искать для него более рациональную организационную и техническую структуру.

В настоящее время проверяется принцип универсальной БИУС на основе распределенной архитектуры построения технических средств автоматизации (проект

DIAS). В ней предусматривается организация совместного использования (функционально — по системам и территориально — по различным местам размещения) распределенных мини- и микро-ЭВМ и микропроцессоров. Предполагается, что каждый процессор может самостоятельно выполнять отдельные функции управления, а также взаимодействовать с другими процессорами в интересах всей системы. Считается, что это обеспечит высокую ее живучесть при нарушении функционирования отдельных элементов. Структура систем с распределенной обработкой данных позволит широко применять уже разработанные технические средства, являющиеся стандартными для ВМС стран НАТО.

Переходный вариант от существующих централизованных систем обработки данных к распределенным — БИУС CACS-1 (Computer Assisted Command System), созданная в ВМС Великобритании. В ней в основном сохранен принцип централизованной обработки, но уже присутствуют элементы распределенной системы, что дает возможность гибко менять ее архитектуру и переходить к распределенному принципу обработки. Таким элементом яв-

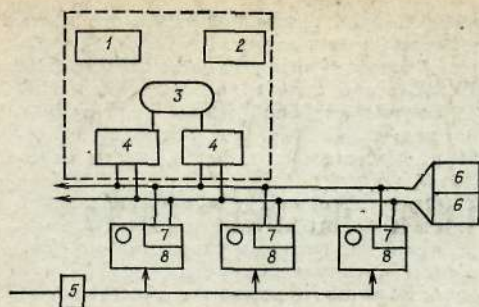


Рис. 1. Структура системы SACS-1: 1 — вспомогательное ЗУ; 2 — устройство ввода-вывода; 3 — оперативная память; 4 — ЭВМ FM 1600E; 5 — экран РЛС; 6 — устройство сопряжения; 7 — мини-ЭВМ «Аргус М700»; 8 — автоматизированное рабочее место оператора

ляется общая информационная шина, к которой подключены источники информации, основные ЭВМ, средства отображения и системы оружия. С помощью автоматизированных рабочих мест операторов, в которых используются автономные процессоры, обрабатывается некоторая часть информации, тем самым разгружаются центральные ЭВМ (рис. 1).

БИУС SACS-1 обеспечивает: слежение за целями, их опознавание и определение координат; обработку данных радиотехнической разведки, визуального наблюдения, гидроакустических и других датчиков; обработку сообщений, принятых по линиям автоматизированной связи от внешних источников, и информации о местонахождении своих кораблей; выдачу целеуказаний; формирование и управление банком данных; оперативно-тактические расчеты для принятия решений командиром; оценку правильности принятых решений; управление ракетным, артиллерийским и противолодочным оружием; звукоподводную связь; решение навигационных задач.

В последующих модификациях системы намечается выполнить стандартными методами некоторые общие функции, такие, как обеспечение общения человека с ЭВМ, обнаружение и устранение неисправностей аппаратуры, передача сигналов оповещения и тревоги.



Рис. 2. Автоматизированные рабочие места операторов

В состав системы входят две ЭВМ FM 1600E, 12 мини-ЭВМ «Аргус М700» и несколько процессоров F-100L, разработанные фирмой «Ферранти» специально для военных целей. Они отличаются от гражданских машин набором программ, комплектом внешнего оборудования и удовлетворяют требованиям по надежности (влаго- и виброустойчивость, защита от радиации, широкий диапазон рабочих температур).

Основу системы составляют ЭВМ FM 1600E, которые через быстродействующую информационную шину связаны с автоматизированными рабочими местами операторов. ЭВМ модульной конструкции, выполнена на интегральных схемах, в схемах процессора используются диоды, работающие на эффекте Шоттки. Она обрабатывает данные в реальном масштабе времени со скоростью 300 тыс. опер./с, емкость ее запоминающего устройства (ЗУ) 64—256 тыс. 24-разрядных слов, время обращения к памяти 650 нс.

У микропроцессоров «Аргус М700» быстродействие 270 тыс. опер./с, емкость ЗУ 262 тыс. 16-разрядных слов и время обращения к памяти 200 нс. Они обеспечивают работу автоматизированных рабочих мест операторов.

Процессоры F-100L применяются в системах управления оружием.

В SACS-1 используются автоматизированные рабочие места операторов типов А и В (рис. 2). Места типа А (в системе их пять) имеют по два индикатора с круглыми экранами (диаметр 39 см), на которые поступает буквенно-цифровая и графическая информация. Индикаторы располагаются вертикально на консоли, что, кроме удобства эксплуатации, дает выигрыш в площади. Справа от экранов на стойке размещается по два (один над другим) индикатора с прямоугольными экранами (диагональ 18 см). На них может отображаться информация о расположении кораблей, данные о целях в табличной форме, векторные результаты текущих задач и т. д.

Автоматизированные рабочие места операторов типа В (в системе их два) имеют в центре индикатор с круглым экраном (диаметр 41 см), по обе стороны от которого один над другим находятся четыре индикатора с прямоугольными экранами.

У оператора есть пульт управления и средства для взаимодействия с микропроцессором «Аргус М700». С пульта он контролирует обработку данных, управляет работой микропроцессора и выдает сведения в системы управления оружием, видоизменяет положение отдельных элементов системы, вводит дополнительные данные и т. п.

В основу построения системы SACS-1 положен модульный принцип исполнения аппаратуры и математического обеспечения, согласно которому оборудование комплектуется из стандартных универсальных блоков, а нужные общесистемные характеристики достигаются за счет набора соответствующего числа модулей. Замена блоков системы может производиться непосредственно на корабле в море.

CACS-1 предназначена в основном для использования на фрегатах типа «Бродсфорд», при проектировании которых специально предусматривается помещение площадью 12,5 м² для размещения ее обо-

дования. В настоящее время аппаратурой CACS-1 оснащен один (пятый) фрегат этого типа («Боксер»). Предполагается разработать более совершенный вариант системы CACS-4 для фрегатов проекта 23,

СИСТЕМА PLRS МОРСКОЙ ПЕХОТЫ США

Капитан 3 ранга А. СТЕФАНОВИЧ

В ХОДЕ интенсивной целенаправленной подготовки морской пехоты к участию в военных авантюрах правящих кругов США значительное внимание уделяется созданию надежных всепогодных технических средств навигационного обеспечения, которые считают одним из основных путей повышения эффективности управления ее подразделениями в районе боевых действий. Их важность, по мнению американских военных специалистов, обуславливается тем, что точное знание командиром и его штабом местоположения подчиненных сил и средств, постоянный контроль за их перемещением являются необходимыми условиями успешного проведения морской десантной операции.

В настоящее время определение местоположения подразделениями десанта в районе боевых действий и передача донесения о нем вышестоящему командиру осуществляются в основном такими традиционными средствами, как компас, карта и обычная радиостанция. При этом эффективность ориентирования, как отмечается в иностранной печати, значительно снижается в условиях сильно пересеченной местности, в темное время суток и сложных метеорологических условиях, а отсутствие в обычных радиостанциях схем защиты от помех может затруднить передачу донесения о своем местоположении при использовании противником средств радиоэлектронного подавления.

В связи с тем что указанные средства и методы определения местоположения не соответствовали современным и перспективным требованиям, командование морской пехоты США в начале 70-х годов приняло решение начать разработку принципиально новых средств навигационного обеспечения на основе последних научно-технических достижений.

Первоначально выполнение программы создания автоматизированной системы определения местоположения, опознавания и передачи данных, получившей название PLRS (Position Location Reporting System), было возложено на морскую пехоту США. В 1976 году после завершения проектирования, разработки и успешных испытаний экспериментального образца на базе морской пехоты Кэмп-Пендлтон ответственность за создание этой системы была возложена на армию США.

Судя по сообщениям зарубежной прессы, основным назначением системы PLRS будет автоматическое определение место-

положения самолетов, вертолетов, наземных транспортных средств и подразделений морской пехоты во всей зоне ее действия (47 км — для наземных объектов и 300 км — для воздушных), их опознавание, а также передача данных небольшого формата в масштабе времени, близком к реальному.

По своей структуре PLRS представляет собой вычислительную систему коллективного пользования, развертываемую в экспедиционной бригаде морской пехоты, которая включает два пункта управления (основной и запасной), а также 370 оконечных станций для ввода-вывода информации. Упрощенная структурная схема автоматизированной системы PLRS приведена на рис. 1.

Для передачи сигналов и сообщений будут использоваться два вида радиолиний. Опорные радиолинии двусторонней связи обеспечат передачу сигналов между пунктом управления и оконечными станциями непосредственно или через ретрансляторы (от одного до трех), в качестве которых может применяться любая из оконечных станций. Радиолинии односторонней связи предназначены для формирования системы, имеющей многостороннюю структуру, необходимой для определения местоположения объектов и слежения за их передвижением.

Принцип работы PLRS заключается в автоматической передаче всеми оконечными станциями опознавательных сигналов (длительностью 800 мс) через строго установленные интервалы времени. Для передачи данных используется УКВ диапазон

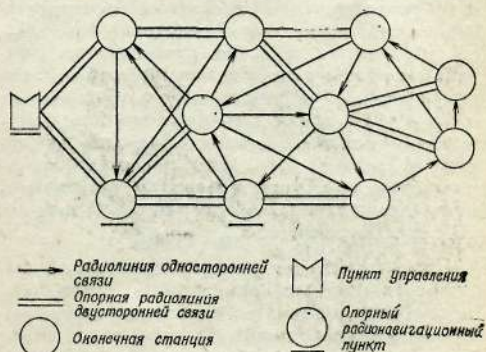


Рис. 1. Упрощенная структурная схема автоматизированной системы PLRS

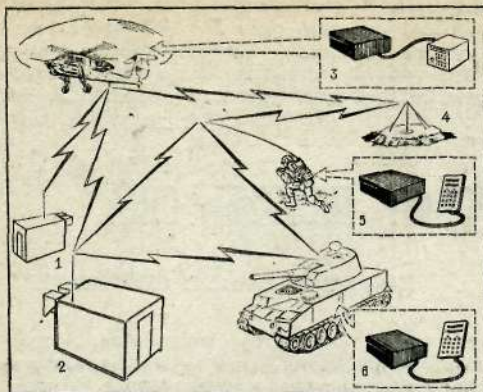


Рис. 2. Основные элементы автоматизированной системы PLRS: 1 — запасной пункт управления AN/TSQ-129; 2 — основной пункт управления AN/TSQ-129; 3 — вертолетная станция AN/ASQ-177(V)2; 4 — стационарная станция AN/GRC-210; 5 — ранцевая станция AN/PSQ-4; 6 — мобильная станция AN/VSQ-1

(420—450 МГц), который ограничивает дальность связи оконечных станций пределами прямой видимости, однако применение режима ретрансляции позволяет расширить зону действия системы, а также сформировать обходные каналы в случае наличия различных препятствий между станциями.

Определение местоположения объекта с помощью системы основано на измерении в трех точках пространства (с точными координатами) временной разницы приема импульсных радиосигналов, излучаемых объектом, координаты которого необходимо определить.

Для создания трехточечной системы измерений этим методом разворачивается сеть опорных радионавигационных пунктов с точной геодезической привязкой. Пункт управления определяет временную разность приема радиопульсов от объекта несколькими навигационными пунктами, по геометрическому расположению которых рассчитывается его относительное положение.

Как отмечают западные специалисты, PLRS позволяет рассчитать местоположение объектов лишь относительно пункта управления. Однако при наличии точной географической привязки любых трех пользователей программное обеспечение пункта управления дает возможность определить координаты всех объектов, входящих в систему. При этом расчет их координат будет осуществляться в поперечно-цилиндрической меркаторской проекции или стереографической полярной.

Проект системы предусматривает ее высокие точностные характеристики. Так, точность определения местоположения одиночного бойца-оператора или подвижного транспортного средства составляет 15 м (по запросу пользователя пункт управления может повысить ее до 5 м), а самолета — 25 м. Система PLRS определяет координаты

бойца-оператора с периодичностью 1 мин, а самолета несколько секунд.

В линии радиопередачи применяются режим псевдощумовой модуляции и скачкообразное изменение рабочей частоты, обеспечивающие, по мнению иностранных специалистов, достаточно высокую помехоустойчивость и защиту от радиоперехвата противником. Для повышения достоверности принятой информации передача сигналов и сообщений каждой оконечной станцией будет осуществляться одновременно по двум радиоканалам, а установленное на пункте управления устройство автовыбора позволит отключать канал с более низким уровнем сигнала.

Основой автоматизированной системы PLRS является пункт управления AN/TSQ-129 (рис. 2), размещаемый в стандартном автомобильном контейнере. В его состав входят три ЭВМ, а также устройства управления и сопряжения с каналами связи, оконечные устройства отображения данных и аппаратура радиосвязи.

Пункт управления обеспечивает синхронизацию работы всей приемопередающей аппаратуры, определение порядка доступа пользователей в систему, измерение времени прихода сигналов от оконечных станций и вычисление их координат. При изменении местоположения или скорости движения объекта автоматически увеличивается частота измерения времени прихода радиосигналов от него, что позволяет определять местоположение объекта с требуемой точностью. Регистрация любых его передвижений осуществляется накопителем на магнитной ленте.

Аппаратура радиосвязи пункта управления обеспечивает двусторонний обмен зашифрованными данными в цифровой форме с любым пользователем, а также выдает необходимую информацию в другие АСУ морской пехоты. Сбор, обработка и передача данных полностью автоматизированы. Обслуживает всю аппаратуру один оператор.

При подготовке системы PLRS к разворачиванию в запоминающее устройство (ЗУ) пункта управления вводятся данные о районе боевых действий: топографическая характеристика местности, исходная дислокация своих сил, границы специальных зон и коридоров безопасного движения самолетов и транспортных средств. Сообщается, что объем памяти ЗУ позволяет вводить исходные данные по шести зонам и 12 коридорам. Время, затрачиваемое оператором на их подготовку и ввод, составляет около 8 ч. Вся информация, записанная в ЗУ, может выводиться по запросу оператора на индикатор тактической обстановки, включающий клавиатуру с органами управления и электронно-лучевую трубку.

В случае повреждения, уничтожения или переброски основного пункта в другое место функции управления системой PLRS выполняет запасный пункт. Сообщается, что при высадке морского десанта первый будет находиться и функционировать

на борту штабного десантного корабля амфибийных сил, а второй будет переброшен транспортно-десантным вертолетом на побережье в район высадки. На время последующей переброски основного пункта функции управления будут переданы запасному. Иностранцы специалисты отмечают, что передача управления работой системы PLRS от основного пункта к запасному и обратно будет осуществляться автоматически без каких-либо перерывов в ее работе.

Командование морской пехоты планирует оснастить оконечной аппаратурой PLRS подразделения до взвода включительно, а также новые десантно-высадочные средства, самолеты AV-8A «Харриер» и транспортно-десантные вертолеты. На плавающих бронетранспортерах LVTP-7, состоящих в настоящее время на вооружении морской пехоты, будут установлены антенны и специальные кронштейны для размещения и крепления носимого комплекта аппаратуры.

Для пользователей системы PLRS разрабатываются четыре типа оконечных станций. Ранцевый комплект аппаратуры AN/PSQ-4 рассчитан на использование отдельными бойцами-операторами. Вес станции вместе с антенной, пультом управления и батареей питания (обеспечивает непрерывную работу в течение 20 ч) около 9 кг. Оконечные станции AN/ASQ-177 (V) и -177(V)2 будут устанавливаться соответственно на самолетах и вертолетах морской пехоты, а AN/VSQ-1 — на наземных транспортных и десантно-высадочных средствах.

Вспомогательные и тыловые подразделения морской пехоты будут оснащаться аппаратурой AN/GRS-210, в состав которой войдет оконечная станция и стационарная антенная система.

Основой аппаратуры любого типа является базовая станция, функциональная схема которой показана на рис. 3. В зависимости от ее типа в комплект будет входить одна из двух модификаций устройства ввода-вывода: в виде пульта (для ранцевого комплекта аппаратуры, который в отдельных случаях может использоваться на транспортных средствах) или контрольно-индикаторной панели (для установки на самолетах, вертолетах и транспортных средствах).

На лицевой панели устройства ввода-вывода любой модификации находятся 22 буквенно-цифровых индикатора и два индикатора состояния аппаратуры. Кроме того, оно оборудовано шестью переключателями режимов работы и десятью клавишами для составления сообщения.

Входящий в оконечную станцию микропроцессор управляет работой всех блоков в соответствии со специальной программой пункта управления AN/TSQ-129. Он обеспечивает прием и передачу, необходимую синхронизацию, измерение времени приема сигналов от других станций, составляет или принимает сообщения, периодически отключает блок питания для экономии потребляемой электроэнергии. Кроме того, микропроцессор периодически

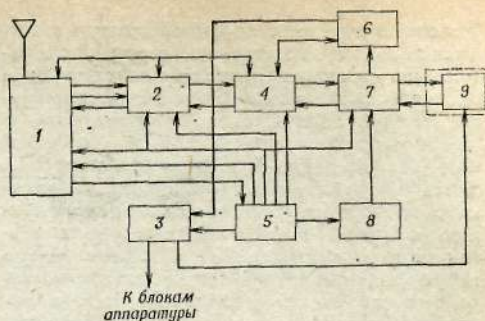


Рис. 3. Функциональная схема базовой станции: 1 — радиочастотный блок с антенной; 2 — устройство обработки сигнала; 3 — блок питания; 4 — блок засекречивания данных; 5 — блок управления и синхронизации; 6 — панель управления; 7 — микропроцессор; 8 — барометрический датчик давления; 9 — устройство ввода-вывода

ки считывает показания барометрического датчика давления, осуществляет их хранение и передачу на пункт управления для последующего расчета высоты пользователя.

Оконечная станция включает также встроенный усилитель мощности (100 Вт), антенну и блок засекречивания данных. Во всех основных блоках широко используются большие интегральные схемы в сочетании с многослойными печатными платами, благодаря чему такие станции при относительно незначительных габаритах и весе имеют довольно высокие технические характеристики.

По мнению американских военных специалистов, поступление на вооружение морской пехоты автоматизированной системы PRLS значительно повысит возможности командира экспедиционной бригады по координации авиационной и огневой поддержки, управления подразделениями десанта, а также обеспечит достоверной и своевременной навигационной информацией свои силы.

При разработке PLRS предусматривается возможность ее взаимодействия с четырьмя аналогичными системами, чьи пользователи будут находиться в прилегающих географических районах. Сообщается, что при выходе абонентской установки из зоны действия PLRS она автоматически войдет в состав другой системы, в зону действия которой переместилась. Координация работы нескольких таких систем будет осуществляться пунктами управления в специальных радиопунктах передачи данных. Принятое в системе кодовое и частотное разделение сигналов позволит передавать и принимать сообщения без взаимных помех.

Будучи эффективным средством в практической деятельности командира экспедиционной бригады и его штаба по управлению подчиненными силами, автоматизированная система определения местоположения, опознавания и передачи данных вместе с тем предоставит широкие возможности и ее отдельным пользователям. Набирая на устройстве ввода-вывода опре-

деленный код, они получают доступ к вычислительному комплексу пункта управления для решения навигационных задач и обеспечиваются разнообразной информацией. Каждой задаче, всем пользователям и типам запросов присваивается условный код (обычно один-два буквенно-цифровых знака). Получив доступ к пункту управления, пользователь может запросить данные о своем местоположении, высоте и точности их определения, опознать любое подразделение по известным координатам района его расположения или определенному пеленгу и дистанции. По запросу абонента пункт управления может определить местоположение или пеленг и дистанцию до другого пользователя, имеющего определенный условный код.

Иностранцы специалисты отмечают, что практически все данные, нанесенные на электронную карту зоны боевых действий и записанные в памяти пункта управления, могут быть выданы пользователю по его запросу. Наличие в ЗУ пункта управления данных о коридорах безопасного движения и границах специальных зон позволяет решать в интересах пользователей такие задачи, как выдача сигнала тревоги, предупреждающего водителя транспортного средства об их пересечении, определение кратчайшего маршрута и элементов движения для достижения определенных зон или выхода из них.

Помимо решения задач навигационного обеспечения, автоматизированная система PLRS обладает возможностями по обмену различной информацией между любыми пользователями через пункт управления. Сведения объемом не более десяти буквенно-цифровых знаков могут заранее составляться, корректироваться, храниться и передаваться с помощью устройства ввода-вывода. Кроме того, каждый пользователь может принимать и передавать циркулярные сообщения.

Как отмечается в зарубежной печати, система PLRS будет развертываться в три этапа. Первый этап (1984—1986) охватывает период с момента поступления в морскую пехоту первого комплекта системы до принятия на вооружение АСУ огневой и авиационной поддержкой морской пехоты MIFASS (Marine Integrated Fire and Air Support System).

На этом этапе PLRS будет использоваться только в полковом звене. Исходные данные от пункта управления AN/TSQ-129, абонентов АСУ авиацией морской пехоты и других источников будут передаваться в полуавтоматизированный центр непосредственной авиационной поддержки морской пехоты AN/UUQ-4. Последний предусматривается оборудовать дополнительными программами и техническими средствами, предназначенными для сбора, хранения и распределения данных о местоположении своих сил. Обработанный материал будет отображаться на индикаторах в центре управления непосредственной авиационной поддержкой, а также на выносных пультах центров координации огневой поддержки. Запасный пункт управления системы

PLRS будет развертываться при центре управления огнем артиллерийского батальона морской пехоты. Кроме того, иностранные специалисты полагают, что ее можно использовать в интересах десанта морской пехоты без взаимодействия с центром непосредственной авиационной поддержки.

На втором этапе развертывания системы (1986) окончательная обработка данных о местоположении сил будет осуществляться АСУ MIFASS. Основные пункты управления AN/TSQ-129 предусматривается оборудовать при каждом командном пункте (КП) полка, а запасные — при центрах управления огнем артиллерийских батальонов.

Разрабатываемая в настоящее время объединенная система связи десантного соединения LFICS (Landing Force Integrated Communications System) обеспечит обмен данными о местоположении сил между КП дивизии морской пехоты и подчиненными частями, а при необходимости и пунктом управления авиакрыла морской пехоты. Обработка всей поступающей информации будет осуществляться АСУ MIFASS, при этом ее сбор и предварительная обработка могут производиться в центре огневой и авиационной поддержки экспедиционной дивизии морской пехоты либо в центрах огневой и авиационной поддержки полков. Данные о местоположении объектов от пунктов управления AN/TSQ-129 в центр обработки будут передаваться по кабельным линиям связи или в радиосети PLRS.

На третьем этапе (1986—1990) предусматривается отработать совместное использование PLRS со спутниковой навигационной системой (СНС) НАВСТАР и объединенной тактической системой распределения информации «Джитидс».

Поступление в 1986 году на вооружение ВМС США системы НАВСТАР позволит определять координаты кораблей с высокой точностью и периодичностью. При этом точное местоположение штабного десантного корабля с размещенным на нем пунктом управления системы PLRS будет использоваться в качестве одного из ориентиров для географической привязки объектов. До внедрения СНС НАВСТАР координаты ориентирных мест для PLRS будут определяться на берегу специальными группами морской пехоты и кораблями по скрытно выставленным буям, местоположение которых может быть заранее определено с высокой точностью.

Ранцевый комплект приемовычислительной аппаратуры системы НАВСТАР, поступление которого в части морской пехоты ожидается в 1987 году, будет использоваться подразделениями десанта при их выходе из зоны действия PLRS либо при установлении в ней режима радиомолчания.

К 1990 году окончательную аппаратуру СНС НАВСТАР планируется установить на большинстве самолетов морской пехоты и при-

менять ее совместно с аппаратурой систем PLRS и «Джитидс». По мнению иностранных специалистов, комплексное использование данных систем позволит добиться

более эффективного управления самолетами морской пехоты и контроля за их местоположением без привлечения наземных радиолокационных средств.

МОДЕРНИЗАЦИЯ ТОРПЕДЫ NT37C

Капитан 2 ранга Б. ПОЯРКОВ

АМЕРИКАНСКАЯ фирма «Ханиуэлл» завершила модернизацию торпеды NT37C, которая была разработана в 1974 году как экспериментальный вариант торпеды Mk37 фирмой «Нортроп» и в настоящее время находится на вооружении ВМС Канады, Нидерландов, Норвегии, Израиля и Перу. В модернизации, начатой в 1974 году после приобретения этой фирмой патента на разработку, участвуют также ВМС Канады, Нидерландов и Норвегии. В результате в конце 1980 года была создана торпеда NT37D, управляемая как по проводам, так и бортовой системой наведения. Длина ее в первом варианте 4,5 м, диаметр 482 мм, вес 750 кг, вес ВВ 150 кг; во втором — 3,85 м, вес 642 кг.

Торпеда NT37D отличается от NT37C электронной аппаратурой бортовой системы управления, выполненной на твердотельных элементах, структурой бортовой управляющей системы, а также конфигурацией носовой части торпеды, позволившей снизить уровень собственных шумов.

Основу акустического блока системы управления составляет устройство самонаведения, работающее в активном и пассивном режимах. В активном режиме осуществляется стробирование цели

по дальности, что увеличивает возможности ее селекции в заданном диапазоне дальностей и уменьшает вероятность ложного захвата.

Наличие в составе аппаратуры самонаведения специального фильтра позволяет выделять полезный сигнал на фоне реверберационной помехи.

При работе в пассивном режиме включается автоматическая регулировка чувствительности приемного тракта в зависимости от дальности цели и уровня собственных шумов торпеды. Схема позволяет определять оптимальные значения чувствительности приемника, соответствующие меняющимся значениям шумности.

Акустический блок торпеды NT37D (рис. 1), выполненный на твердотельных элементах, более надежен, вибро- и термостоек по сравнению с аналогичным блоком на электронно-вакуумных приборах торпеды NT37C.

Новая носовая часть эллипсоидного типа позволяет ликвидировать кавитацию и создать ламинарный режим обтекания даже на небольших глубинах, что снижает уровень собственных шумов. Кроме того, специальные экраны и амортизаторы уменьшают помехи от вибрации и шума механизмов, создавая таким образом благоприятные условия для рабо-

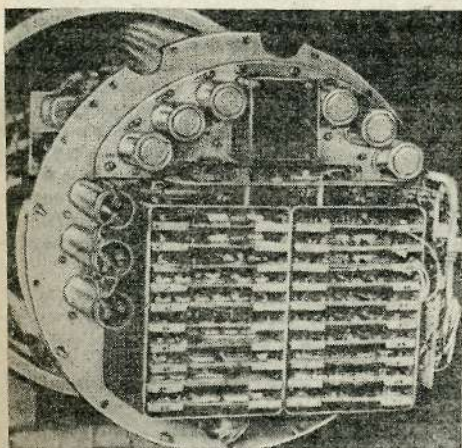


Рис. 1. Акустический блок торпеды NT37D, выполненный на твердотельных элементах

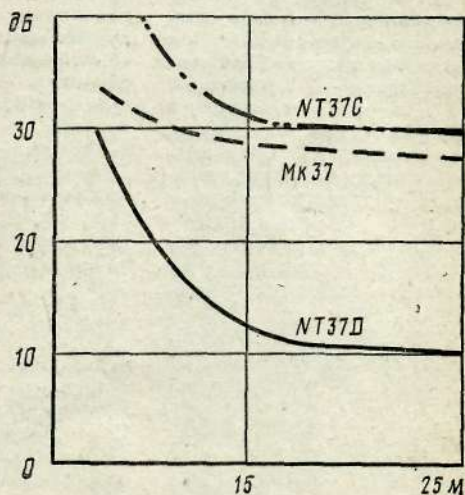


Рис. 2. График зависимости уровня собственных шумов торпед модификаций Mk37, NT37C и NT37D от глубины их хода

ты аппаратуры самонаведения. На рис. 2 изображен график зависимости уровня собственных шумов различных модификаций торпеды Mk37 от глубины их хода.

Торпеда прошла два этапа испытаний. Первый проводился на морском полигоне ВМС США и Канады (Британская Колумбия, Канада). Всего было осуществлено 30 пусков, из них в 19 случаях устройство самонаведения работало в пассивном режиме, а в 11 — в активном. Второй этап испытаний проводился в Северном море. Было выполнено 12 пусков торпед с подводных лодок по целям — подводным лодкам и надводным кораблям класса эскадренный миноносец.

Фирма «Ханнуэлл» занимается дальнейшим совершенствованием системы управления и наведения торпеды. В 1982 году был создан и прошел необхо-

димые испытания экспериментальный образец, получивший обозначение NT37E. Он отличается от NT37D тем, что в нем установлена цифровая навигационная подсистема, в которую вошли бесплатформенный гироскоп, жестко связанный с корпусом торпеды, инерциальный блок управления на автономном участке траектории и программируемый микропроцессор.

Проведенные фирмой работы по усовершенствованию торпеды NT37C значительно улучшили ее тактико-технические и эксплуатационные характеристики, что, как полагают зарубежные эксперты, выдвинуло ее на уровень самых современных образцов зарубежного торпедного оружия. По оценкам специалистов фирмы, торпеды NT37D и NT37E могут быть приняты на вооружение ВМС Канады, Нидерландов, Норвегии, Греции и Колумбии.

КОРАБЛЕСТРОЕНИЕ ВО ФРАНЦИИ

Н. ВОРОНОВ

Военно-политическое руководство Франции, продолжая развивать военно-морские силы страны, важную роль отводит укреплению производственных возможностей кораблестроения. По его объему Франция занимает третье место среди капиталистических государств. На национальных судостроительных верфях строятся боевые корабли всех классов (в том числе атомные ракетные и торпедные подводные лодки и атомные авианосцы), а также вспомогательные суда различного назначения.

Промышленная база кораблестроения Франции, по данным ежегодника «Джейнс фэйтинг шипс», насчитывает 13 предприятий, которые подразделяются на государственные и частные. Основу военно-промышленной базы составляют государственные военно-морские арсеналы, находящиеся в ведении технического управления кораблестроения и военно-морской техники (DTCN) министерства обороны. Его задачей является проектирование и строительство кораблей с обычными силовыми установками, атомных подводных лодок и вооружения для ВМС. Оно также занимается

с вопросами эксплуатации, ремонта и модернизации военно-морской техники.

По сообщению журнала «Дефанс насьональ», общая численность персонала подведомственных DTCN организаций, учреждений и предприятий составляет около 32 тыс. человек. В их число входят 370 научных работников и инженеров — специалистов по военной технике, представляющих управленческий аппарат и занимающихся руководством научно-исследовательской и производственной деятельностью управления, 2140 инженеров, конструкторов и техников, ведущих проектные и исследовательские работы, 28,4 тыс. человек производственного персонала (в том числе 22 тыс. квалифицированных рабочих) и 750 административных служащих.

Организационно DTCN включает центральный аппарат, техническую службу кораблестроения и вооружения ВМС, исследовательский центр кораблестроения и вооружения ВМС, четыре местных управления кораблестроения, расположенные в городах Шербур, Брест, Лорьян и Тулон, три научно-исследовательских и

промышленных центра в городах Эндре, Рюэль, Сен-Троpez и ряд других учреждений. Ниже приводится функциональное назначение этих органов.

Центральный аппарат DTCN, находящийся в Париже (460 человек), обеспечивает общее руководство и управление подчиненными организациями и предприятиями.

Техническая служба кораблестроения и вооружения ВМС территориально расположена в Париже (1000 человек) и контролирует выполнение производственных программ, а также разрабатывает технические характеристики кораблей.

Исследовательский центр кораблестроения и вооружения ВМС в Париже (480 человек) выполняет работы в интересах предприятий DTCN.

Управление кораблестроения и вооружения ВМС в Бресте (7400 человек) ведает вопросами строительства крупных надводных кораблей и материально-технического обеспечения кораблей, находящихся в Атлантике (особенно относящихся к морским стратегическим ядерным силам). В

его подчинении находятся пиротехнические предприятия и научно-исследовательские лаборатории.

Управление кораблестроения и вооружения ВМС в г. Шербур (4300 человек) отвечает за строительство подводных лодок.

Управление кораблестроения и вооружения ВМС в г. Лорьян (4200 человек) ведет строительство надводных кораблей среднего и малого водоизмещения.

Управление кораблестроения и вооружения ВМС в г. Тулон (8900 человек) занимается ремонтом и переоборудованием кораблей, а также ведет исследования в области средств связи, противолодочной обороны, подводной акустики, пиротехнических средств.

Все четыре управления располагают военно-морскими арсеналами.

Три научно-иссле-

довательских и промышленных центра расположены в городах Эндре (1500 человек), Сен-Тропез (1200) и Рюэль (2050). Первый осуществляет разработку и производство сбывчных и ядерных силовых установок для кораблей, второй — выпуск мин и торпед, третий — производство ракет для кораблей и артиллерийских орудий для кораблей и береговой артиллерии, а также исследования в этой области.

Размещение предприятий кораблестроительной промышленности Франции по территории отличается неравномерностью (рис. 1). Прежде всего это определяется наличием в стране двух фронтов морских границ — атлантического (2505 км) и средиземноморского (615 км). Атлантическое побережье является основным районом кораблестроения, где сосредоточено подавляющее

большинство производственных мощностей отрасли. На Средиземноморском побережье имеются только три судовой фирмы, осуществляющие строительство кораблей и вспомогательных судов при наличии экспортных заказов или заказов министерства обороны Франции. Характеристики основных предприятий военного кораблестроения приведены в табл. 1.

Крупнейшим по численности занятых государственным предприятием кораблестроения считается военно-морской арсенал в г. Брест (рис. 2). За послевоенные годы здесь были построены две дизельные торпедные подводные лодки, два многоцелевых авианосца (постройка одного из них начата на частной верфи в г. Сен-Назер, а закончена в Бресте), один крейсер-вертолетоносец, один крейсер УРО, семь эскадренных миноносцев УРО, три эсминца, два десантных транспорта-дока, два танко-десантных корабля, три танкера-заправщика. В настоящее время на арсенале ведется строительство эсминцев УРО типа «Жорж Леги» с усиленным противолодочным вооружением.

Арсенал в г. Шербур — второе по величине государственное предприятие. На нем могут производиться подводные лодки всех типов. За последние 30 лет здесь были построены шесть ПЛАРБ, две ПЛА и 15 дизельных подводных лодок. С 1984 года в связи с окончанием строительства ПЛАРБ типа «Редутабль» производственные мощности арсенала в основном используются для постройки атомных подводных лодок типа «Рубис» (рис. 3).

Военно-морской арсенал в г. Лорьян — третий по важности в стране. В его доках построены четыре эсминца УРО, шесть эскадренных миноносцев, 18 фрегатов УРО, девять фрегатов, четыре тральщика — искателя мин. В настоящее время ведется строительство эсминцев УРО типа «Жорж Леги» с усиленным зенитным вооружением, завершается постройка серии фрегатов УРО типа



Рис. 1. Схема размещения предприятий по строительству и ремонту военных кораблей во Франции

**ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕДПРИЯТИЯ ФРАНЦИИ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ
СТРОИТЕЛЬСТВОМ И РЕМОНТОМ ВОЕННЫХ КОРАБЛЕЙ**

Наименование предприятия (город, департамент)	Численность занятых, человек	Классы кораблей, строящихся и ремонтируемых	Строящиеся и запланированные к строительству корабли	Характер работ, выполняемых на предприятии
1	2	3	4	5
Государственный военно-морской арсенал DTСN (Брест, Финистер)	6980	Авианосцы, крейсера УРО, эсминцы УРО, фрегаты УРО, вспомогательные суда	1 атомный авианосец, 4 эсминца УРО типа «Жорж Леги» с усиленным противолодочным вооружением, 1 десантный транспорт-док, переоборудование двух ПЛАРБ	Строительство и ремонт надводных кораблей, переоборудование ПЛАРБ
Государственный военно-морской арсенал DTСN (Шербур, Манш)	4200	Все классы подводных кораблей	2—3 ПЛАРБ нового типа, 6 ПЛА типа «Рубис», переоборудование двух ПЛАРБ типа «Редутабль»	Строительство подводных лодок, переоборудование ПЛАРБ
Государственный военно-морской арсенал DTСN (Лорьян, Морбиан)	4100	Эсминцы УРО, фрегаты УРО, минно-тральные корабли	4 эсминца УРО типа «Жорж Леги» с усиленным зенитным вооружением, 3 фрегата УРО проекта FL25, 1 фрегат УРО проекта F2000, 14 тральщиков — искателей мин типа «Эридан», 12 морских тральщиков нового типа	Строительство и ремонт надводных кораблей
Государственный военно-морской арсенал DTСN (Тулон, Вар)	8480	—	—	Ремонт, переоборудование и техническое обеспечение кораблей ВМС Франции
«Шантье де л'Атлантик» (Сен-Назер, Атлантическая Луара)	5350	Авианосцы	—	Строительство судов и кораблей
«Конструксьон наваль э эндостриэль де ла Медитеране» (Ла-Сен, Вар)	4800	Фрегаты УРО	3 фрегата УРО проекта F2000	То же
«Шантье наваль де Ла-Сьота» (Ла-Сьота, Буш-дю-Рон)	3875	Танкеры-заправщики	2 танкера-заправщика типа «Дюранс»	Строительство и ремонт судов, строительство кораблей
«Дюбижон-Норманди» (Нант, Атлантическая Луара)	1755	Дизельные подводные лодки	—	Строительство судов и кораблей
«Конструксьон механик де Норманди» (Шербур, Манш)	1100	Минно-тральные корабли, боевые катера, танкодесантные корабли	Ракетные катера типа «Супер Патра»	Строительство кораблей малого водоизмещения
«Шантье э ателье ла Перьер» (Лорьян, Морбиан)	300	Боевые катера	То же	Строительство катеров
«Сосьете франсез де конструксьон наваль» (Вильнёв-ла-Гаренн, О-де-Сен)	300	То же	—	Строительство и ремонт катеров
«Шантье наваль де л'Эстерель» (Канн, Приморские Альпы)	130	»	—	Строительство катеров
«Ателье э шантье С. Ору» (Аркашон, Жиронда)	55	»	—	То же

«Д'Эстьен д'Орв», начато строительство головного фрегата УРО проекта F2000 по экспортному заказу и тральщиков — искателей мин типа «Эридан».

На военно-морском арсенале в Тулоне производится только переоборудование, техническое обслуживание и ремонт кораблей.

Частные судостроительные предприятия ведут постоянного строи-

тельства кораблей для французских ВМС и привлекаются министерством обороны лишь при чрезмерной загрузке производственных мощностей государственных арсеналов. За послевоенное время на частных судостроительных предприятиях для французского флота были построены: один многоцелевой авианосец (корпус и двигательная установка), четыре дизельные подводные лод-

ки, два эсминца, 14 десантных кораблей, шесть ракетных катеров, пять тральщиков — искателей мин, пять базовых тральщиков.

Строительство кораблей для ВМС Франции осуществляется в соответствии с пятилетними программами технического перевооружения вооруженных сил страны. Четвертая программа была завершена в 1983 го-

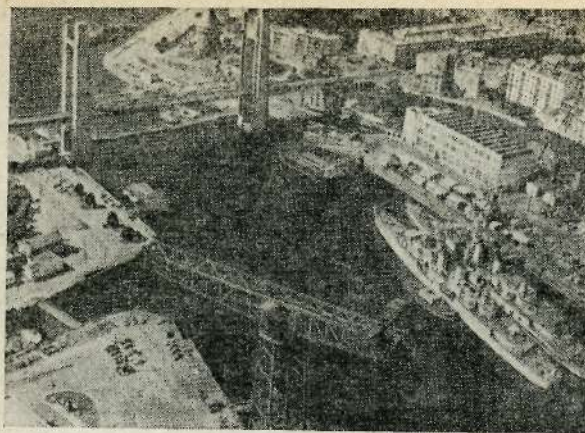


Рис. 2. Общий вид государственного военно-морского арсенала в г. Брест

ду*. Итоги выполнения программы оснащения ВМС приведены в табл. 2. В связи с ограниченностью бюджетных ассигнований был ликвидирован заказ на строительство атомного авианосца в пользу сооружения шестой ПЛАРБ.

С 1984 года вступила в действие новая «Программа строительства вооруженных сил на 1984—1988 го-

* Программа была рассчитана на 1977—1982 годы, однако в связи с отставанием в выполнении было решено продлить ее действие на 1983 год.

ды». Как свидетельствует французская печать, большое внимание в ней уделяется ВМС, и в первую очередь морским стратегическим ядерным силам. Доля расходов по бюджету ВМС в общем бюджете министерства обороны возрастает с 17,9 проц. в 1983 году до 19,1 проц. в 1988-м. Удельный вес расходов на техническое оснащение военно-морских сил в бюджете флота за этот же период увеличится с 51,5 проц. до 60,6 проц. Общие затраты на техническое оснаще-

ние ВМС составят 76 млрд. франков.

Согласно программе к 1988 году общее стандартное водоизмещение боевых кораблей и вспомогательных судов ВМС Франции сократится до 300 тыс. т. Как отмечают французские специалисты, чтобы сохранить общее водоизмещение кораблей на существующем уровне (350 тыс. т), необходимо ежегодно производить плавсредства всех видов суммарным водоизмещением 10—12 тыс. т. Финансовые возможности ограничивают эту цифру до 7 тыс. т.

По данным журнала «Эр э космос», в составе флота будет насчитываться шесть атомных ракетных, пять атомных торпедных и шесть дизельных подводных лодок, два авианосца (один атомный), один крейсер-вертолетоносец, один крейсер УРО, 15 эскадренных миноносцев УРО, два эсминца, 23 фрегата УРО, один фрегат, 12 ракетных катеров.

Новая программа строительства кораблей для ВМС Франции позволит сохранить относительно высокую степень загрузки мощностей государственных военно-морских арсеналов, а в

Таблица 2

ВЫПОЛНЕНИЕ ПРОГРАММЫ ТЕХНИЧЕСКОГО ОСНАЩЕНИЯ ВМС ФРАНЦИИ НА 1977—1983 ГОДЫ

Класс кораблей	Количество кораблей, заказанных министерством обороны			Количество кораблей, поставленных в ВМС*		
	По плану на 1977—1982 годы	По бюджету 1983 года	Фактически в 1977—1983 годах	По плану на 1977—1982 годы	По бюджету 1983 года	Фактически в 1977—1983 годах
ПЛАРБ	—	—	1	—	—	—
ПЛА	4	—	4	1	1	1
Авианосцы	1	—	—	—	—	—
Эсминцы УРО (с усиленным противолодочным вооружением)	3	—	5	4	1	4
Эсминцы УРО (с усиленным зенитным вооружением)	3	2	4	—	—	—
Фрегаты УРО	—	—	4	11	1	13
Тральщики — искатели мин	12	—	9	3	2	2
Боевые катера	6	—	4	1	—	1
Танкеры-заправщики	1	—	2	1	—	3

* Включая корабли, заказанные до 1977 года.

отдельных случаях привлекать и частные верфи.

Выполнение планируемых кораблестроительных программ по классам кораблей будет осуществляться следующим образом.

Атомные ракетные подводные лодки. В настоящее время постройка ПЛАРБ производится только на арсенале в Шербуре. Последняя, шестая лодка «Энфлексибль» спущена на воду в июле 1982 года. В апреле 1984 года начались ее ходовые испытания. Ввод в боевой состав планируется на апрель 1985 года. Стоимость ПЛАРБ без баллистических ракет составляет около 1600 млн. франков.

С 1985 года начинается переоборудование предыдущих четырех ПЛАРБ и их оснащение баллистическими ракетами средней дальности М4 с разделяющейся головной частью. Переоборудование лодок «Тоннан» и «Террибль» будет проводиться в Шербуре, а «Эндомабль» и «Фудройант» — на арсенале в Бресте. Модернизация головной лодки «Редутабль» не планируется.

По сообщениям печати, имеются планы создания ПЛАРБ нового поколения, которая будет оснащена новыми ракетами М5. По оценкам специалистов, в 2000 году будут построены две-три подводные лодки такого типа.

Атомные торпедные подводные лодки. Во Франции продолжается строительство ПЛА типа «Рубис». Решение об их производстве было принято в 1973 году, а денежные средства на постройку министерство обороны выделило только по бюджету 1976 финансового года. Строительство одной ПЛА в среднем занимает шесть—семь лет. Стоимость лодки 1200 млн. франков. В настоящее время в составе флота действует головная ПЛА «Рубис», вторую лодку — «Сапфир» планировалось передать в 1984 году. Всего пока заказано пять атомных торпедных подводных лодок, но по новой программе предполагается заказать еще три. Таким образом, к 1995 году ВМС Франции будут насчитывать восемь ПЛА типа

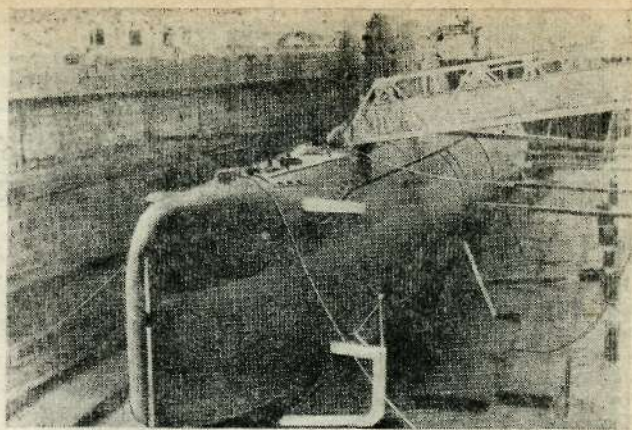


Рис. 3. Строительство ПЛА типа «Рубис» на арсенале в г. Шербур

«Рубис». Высокая степень загрузки военно-морского арсенала в Шербуре строительством ПЛА вынудила использовать для переоборудования ПЛАРБ типа «Редутабль» производственные мощности арсенала в Бресте.

Атомные авианосцы. В связи с завершением сроков службы в 1995—1998 годах авианосцев «Фош» и «Клемансо» принято решение о строительстве нового атомного авианосца. По некоторым сообщениям, намечается построить не один корабль, а два. Производство головного водоизмещением 35 тыс. т начнется в 1986 году, ввод в строй планируется на 1995-й. Постройку будет осуществлять арсенал в Бресте, ядерная силовая установка разрабатывается на государственном предприятии в г. Эндре.

Эскадренные миноносцы УРО. Командование ВМС Франции отводит большую роль развитию противолодочных кораблей. Для борьбы с подводными лодками предполагается использовать эскадренные миноносцы УРО. В настоящее время на национальных верфях строятся эсминцы УРО типа «Жорж Леги» с усиленным противолодочным вооружением. Все корабли серии (восемь единиц) заказаны, а четыре введены в состав флота. Остальные будут переданы ВМС в 1986—1990 годах. Стоимость одного эсминца УРО данного типа составляет 860 млн. франков. Постройка ведется на военно-мор-

ском арсенале в Бресте.

На базе эсминца УРО типа «Жорж Леги» в конце 70-х годов был разработан новый эскадренный миноносец УРО того же типа водоизмещением 3900 т с усиленным зенитным вооружением, в частности ЗРК средней дальности «Тартар» (США) и ЗРК малой дальности SADRAL (Франция). По сообщению журнала «Интернэшнл дефенс ревью», строительство двух первых кораблей ведется с 1979 года на арсенале в г. Лорьян, еще два были заказаны в рамках бюджета на 1983 год. Ввод в строй четырех кораблей планируется в 1988, 1990, 1992 и 1993 годах. Стоимость эсминца УРО данного типа составляет 1200 млн. франков.

Фрегаты УРО. Строительство фрегатов УРО типа «Д'Эстьен д'Орв» (рис. 4) осуществлялось на военно-морском арсенале в г. Лорьян. Все корабли данной серии, состоящей из 17 единиц, заказаны, последний планировалось построить в 1984 году. Стоимость фрегата данного типа — 260 млн. франков.

В конце 80-х годов на этом же арсенале начнется строительство для французских ВМС новых фрегатов УРО проекта FL25 водоизмещением 2500 т. Первые три единицы министерство обороны планирует заказать в 1986—1988 годах, поставки в ВМС начнутся после 1991 года. Общее количество кораб-

лей в серии еще не определено.

Помимо строительства фрегатов УРО для национального флота, арсенал в г. Лорьян используется для выполнения экспортных заказов. Например, для Саудовской Аравии здесь заложен головной фрегат УРО проекта F2000.

Ракетные катера. С начала 80-х годов на вооружение французских ВМС стали поступать новые ракетные катера типа «Супер Патра» водоизмещением 400 т, разработанные DTCN. Для их строительства привлекаются частные судостроительные компании «Конструкторьон механик де Норманди» в г. Шербур и «Шантье э ателье ла Перьер» в г. Лорьян, имеющие большой опыт производства кораблей такого класса. Вся серия катеров типа «Супер Патра» состоит из десяти единиц. К настоящему времени построены и переданы флоту три катера. Завершить поставки предполагается в 1987 году.

Минно-тральные корабли. Командование ВМС с конца 70-х годов активно обновляет состав минно-трального флота. В этой связи в августе 1975 года было подписано трехстороннее соглашение между Францией, Бельгией и Нидерландами о создании и строительстве нового тральщика — искателя мин водоизмещением 500 т (проект «Трипартит»). Общее управление программой возложено на DTCN. Для французских ВМС предполагается построить 15 кораблей этого типа. До 1984 года министерство обороны разместило заказы на постройку десяти тральщиков, головной из которых «Эридан» введен в боевой состав флота в 1983 году, а последние пять будут переданы ВМС после 1990 года. Стоимость одного корабля составляет 160 млн. франков. Строительство тральщиков осуществляется на арсенале в г. Лорьян.

В соответствии с новой программой строительства вооруженных сил предполагается также начать постройку 12 тральщиков нового типа водоизмещением 900 т. Первые заказы

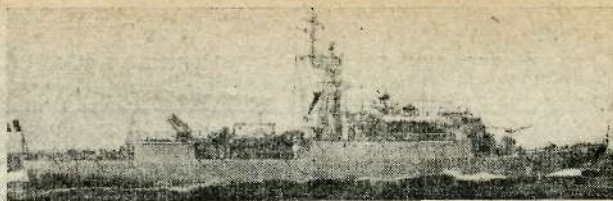


Рис. 4. Фрегат УРО «Детруа» типа «Д'Эстьен д'Орв»

планируется разместить в 1986 году, ввод в строй начнется с 1989-го. Руководство DTCN считает, что в случае полной загрузки мощностей арсенала в г. Лорьян строительство этих кораблей будет передано одной из частных судостроительных компаний.

Десантные корабли. С 1990 года в ВМС Франции начнут поступать первые десантные транспорты-доки нового типа вместо нынешних кораблей типа «Ураган». В бюджете ВМС на 1984 год выделены средства на финансирование строительства головного корабля серии (предположительно состоящей из трех единиц), производство которого осуществляется в Бресте. Сооружение двух других кораблей этого типа начнется после 1986 года, возможно, на частной верфи.

Продолжается строительство танкодесантных кораблей типа «Шамплен» (рис. 5). В 1974 году арсенал в Бресте построил для ВМС Франции два таких корабля, а в 1982—1983 годах частная фирма «Шантье механик де Норманди» завершила строительство еще двух. Всего для французского флота будет построено шесть единиц. Одновременно значительное количество танкодесантных кораблей типа «Шамплен» производится на экспорт.

Танкеры-заправщики. В стране продолжается строительство танкеров-заправщиков типа «Дюранс». Три из них уже вступили в состав флота, четвертый войдет в строй в 1986 году, а последний (пятый) будет заказан не ранее 1987-го, его строительством занимается частная верфь. Стоимость судна составляет 460 млн. франков.

По данным журнала «Эр э космос», всего по про-

грамме на 1984—1988 годы будет передано ВМС 32 и заказано 28 боевых кораблей и вспомогательных судов (табл. 3).

Важное место во французском кораблестроении занимает выполнение экспортных заказов. По их объему стране принадлежит второе место в капиталистическом мире. Если постройкой кораблей для национальных ВМС занимаются главным образом государственные арсеналы, то корабли на экспорт строят в основном частные фирмы.

Согласно существующему законодательству французские фирмы могут продавать любую военно-морскую технику, кроме атомных подводных лодок и надводных кораблей с ядерными силовыми установками. Как свидетельствует ежегодник «Джейнс файтинг шипс», за период с 1974 по 1984 год в стране были построены по иностранному заказу две дизельные подводные лодки, три надводных корабля основных классов, 94 ракетных и сторожевых катера и 11 вспомогательных судов.

В области экспорта военно-морской техники особенно выделяются такие частные компании, как «Дюбижон-Норманди», «Шантье наваль де л'Эстерель», «Конструкторьон механик де Норманди» и «Сосьете франсез де конструкторьон наваль».

В настоящее время компания «Дюбижон-Норманди» предлагает иностранным клиентам экспортные варианты дизельных подводных лодок типов «Агоста» и «Дафнэ», компания «Шантье наваль де л'Эстерель» — десять типов боевых катеров, «Конструкторьон механик де Норманди» — такие известные ра-

Таблица 3

**ОБЪЕМ СТРОИТЕЛЬСТВА КОРАБЛЕЙ ДЛЯ ВМС ФРАНЦИИ
В 1984—1988 ГОДАХ**

Класс кораблей	Количество планируемых заказов		Количество намечаемых поставок *	
	1984— 1985 го- ды	1986— 1988 го- ды	1984— 1988 го- ды	После 1988 го- да
ПЛАРВ нового типа	—	1	—	1
ПЛАРВ «Эифлек- силь»	—	—	1	—
ПЛА	1	2	3	4
Атомные авианосцы	—	1	—	1
Эсминцы УРО и фре- гаты УРО	—	3	3	7
Минно-тральные ко- рабли	6	5	14	6
Ракетные катера . .	4	—	10	—
Вспомогательные су- да	1	4	1	5
Всего	12	16	32	24

* Включая корабли, заказанные до 1984 года.

кетные катера, как «Комбатант-3 и -5», имеющие на вооружении ракеты «Экзосет», и т. д.

Основными покупателями французской военно-морской техники являются Саудовская Аравия, Иран, Малайзия, Берег Слоновой Кости, Нигерия, Марокко, Уругвай, Перу, Аргентина, Панама, Греция.

С 1981 года Франция приступила к осуществлению одного из наиболее крупных экспортных заказов для Саудовской Аравии, называемого во французской печати «контрактом века». Его ориентировочная стоимость 15 млрд. франков (в ценах 1980 года). По этому соглашению

Франция должна построить четыре фрегата УРО проекта F2000, два танкера-заправщика типа «Дюранс», а также поставить 24 вертолета и 200 УР класса «воздух — земля».

Довольно широкое распространение во Франции приняла продажа третьим странам лицензий и оказание технической помощи при строительстве военно-морской техники. Так, в Испании по французской лицензии в 1973—1975 годах были построены четыре дизельные подводные лодки типа «Дафнэ», а в настоящее время сооружаются четыре дизельные лодки типа «Агоста», в Греции был налажен вы-

пуск ракетных катеров типа «Комбатант-2». Австралия приступила к строительству двух танкеров-заправщиков типа «Дюранс» при техническом содействии представителей DTCN.

Как свидетельствует журнал «Интернэшнл дефенс ревью», для укрепления позиций Франции на внешних рынках весной 1982 года был создан консорциум «Франс наваль», состоящий из трех частных фирм: «Констрюксьон наваль энд индустриэль де ла Медитеране», «Дюбижон-Норманди» и «Шантье де Бретань». В его обязанности входит продажа на экспорт военно-морской техники. Консорциум будет использовать проекты DTCN, совершенствовать и видоизменять их по заказам клиентов, а также строить корабли на собственных верфях. Соглашение, подписанное между DTCN и «Франс наваль», предусматривает продажу надводных кораблей водоизмещением более 1000 т и подводных лодок. В настоящее время консорциум уже имеет ряд проектов боевых кораблей, которые он предлагает иностранным клиентам. Среди них, по оценкам зарубежных обозревателей, выделяются модернизированный фрегат УРО типа «Д'Эстьен д'Орв» (водоизмещение 1200 т), усовершенствованный фрегат УРО типа «Коммандан Ривьер» (2000 т), фрегат УРО проекта F2000 (2400 т).

Таким образом, французское кораблестроение, как отмечают иностранные специалисты, является одной из наиболее развитых отраслей военной промышленности страны. Ее большой потенциал используется военно-политическим руководством Франции для оснащения флота современной техникой, повышения боевых возможностей ВМС, особенно морского компонента стратегических ядерных сил, и для выполнения крупных экспортных заказов.

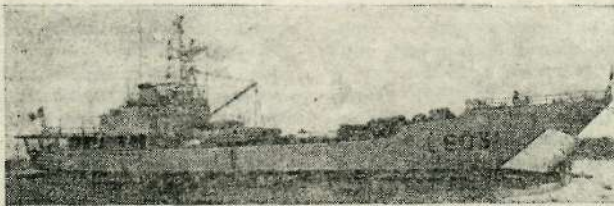


Рис. 5. Танкодесантный корабль типа «Шамплен»

План реорганизации сухопутных войск Франции



В соответствии с планом строительства вооруженных сил Франции (1984—1988) намечается провести реорганизацию сухопутных войск с целью, как заявил начальник штаба сухопутных войск армейский генерал Р. Эмбо, «значительно повысить боевые возможности, мобильность и огневую мощь войск».

Французская печать указывает, что они будут иметь в своем составе 1-ю армию (1, 2 и 3-й армейские корпуса, всего десять дивизий, в том числе шесть бронетанковых), командование «сил быстрого развертывания» (пять дивизий), а также части центрального подчинения и на заморских территориях.

В 1-й армейский корпус (штаб в г. Мец) предусмотрено включить 7-ю и 10-ю бронетанковые дивизии (Безансон и Шалонна-Марне), а также 14-ю и 15-ю пехотные (Монпелье и Лимож). Численность его личного состава 32 500 человек. Во 2 ак (Баден-Оос, ФРГ), насчитывающем 42 000 человек, останутся 1, 3 и 5-я бронетанковые дивизии (Трир, Фрейбург и Ландау соответственно). Штаб 3-го армейского корпуса (30 000 человек) планируется передислоцировать из Сен-Жермен-ан-Лё (пригород Парижа) в Лилль и включить в его состав 2-ю бронетанковую (Версаль), 8-ю (Амьен) и 12-ю пехотные дивизии (Сомюр).

Бронетанковые дивизии предусматривается иметь двух типов. В состав 2, 5, 7 и 10-й дивизий войдут по три танковых (по 53 танка), два механизированных, одному пехотному, два артиллерийских и одному инженерному полку (всего в каждой из них 193 танка). В 1-й и 3-й дивизиях (по 174 танка) будут по два танковых полка (70 танков в каждом), а также части и подразделения боевого и тылового обеспечения. Доукомплектование их личным составом и вооружением предполагается осуществить за счет расформирования 4-й и 6-й бронетанковых дивизий 1 ак.

12-ю и 14-ю пехотные дивизии планируется переформировать в учебные и передислоцировать из городов Руан и Лион в Сомюр и Монпелье соответственно. На их базе предусматривается организовать подготовку личного состава для сухопутных войск.

В командовании «сил быстрого развертывания» (штаб в Сен-Жермен-ан-Лё) намечается иметь пять дивизий: пехотную «марин» (Сен-Мало), 11-ю воздушно-десантную (Тулуза), 27-ю альпийскую пехотную (Гренобль), 4-ю аэромобильную противотанковую (Нанси, 7000 человек, около 250 вертолетов, из них 120 противотанковых) и 6-ю бронекавалерийскую (Ним, 7000 человек, 72 БРМ АМХ-10РС со 105-мм пушкой). Всего в это командование планируется включить 47 тыс. человек личного состава, около 250 вертолетов, более 500 ПУ ПТУР, свыше 200 орудий полевой артиллерии и минометов, около 250 ПЗРК САТРС.

В ходе реорганизации предусмотрено также сформировать дивизию оперативно-тактических управляемых ракет (с поступлением на вооружение новых УР «Адес») в составе пяти полков управляемых ракет, пяти пехотных батальонов, полка связи, полка управления и обслуживания.

Всего в сухопутных войсках к 1989 году предполагается иметь 15 дивизий (шесть бронетанковых, шесть пехотных, из них две учебные, одну воздушно-десантную, одну аэромобильную противотанковую и одну бронекавалерийскую), около 300 тыс. человек личного состава, 30 ПУ УР «Плутон», до 1100 танков, 450 орудий полевой артиллерии, 400 вертолетов, 8000 БТР, БМП и БРМ.

Подполковник А. Симаков

Бразильский танк ЕЕ-Т1 «Озорио»

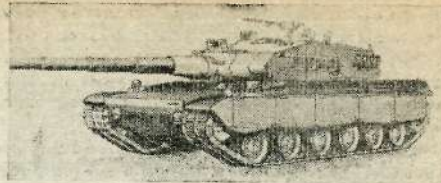
По сообщениям зарубежной печати, бразильской фирмой ЭНЖЕСА создан основной боевой танк ЕЕ-Т1 «Озорио» (см. рисунок). Он имеет классическую компоновку, боевой вес 35 т, экипаж четыре человека. В его конструкции используются английская пушка, западногерманские двигатель, трансмиссия и элементы ходовой части. Длина танка (по корпусу) 7 м, ширина 3,25 м,

высота 2,36 м, клиренс 0,46 м. Преодолеваемые препятствия: подъем под углом 30°, стенка высотой 1,15 м, ров шириной 3 м, брод глубиной 1,2 м (с подготовкой 2 м).

Корпус и башня танка имеют дифференцированное бронирование. В их передней части применена многослойная броня с использованием композиционных материалов. В машинах, которые поступят в сухопутные войска Бразилии, предусматривается установить английскую 105-мм нарезную пушку, а танки, предназначенные для

продажи другим странам, могут быть вооружены французской 120-мм гладкоствольной пушкой. В обоих вариантах пушка наводится с помощью электроприводов. В систему управления огнем включены стабилизированный прицел с лазерным дальномером и инфракрасные приборы. В качестве дополнительного вооружения используются спаренный с пушкой 7,62-мм пулемет и 12,7- или 7,62-мм зенитный пулемет, смонтированный на крыше башни. Для постановки дымовых завес на бортах башни размещены четырехствольные гранатометы.

В моторно-трансмиссионном отделении танка установлены западногерманский четырехтактный 12-цилиндровый дизельный двигатель с турбонаддувом жидкостного охлаждения (мощность 1000 л. с.) и гидромеханическая трансмиссия, обеспечивающая четыре передачи переднего и две заднего хода. Максимальная скорость движения танка по шоссе составляет 70 км/ч,



запас хода 550 км. В иностранной печати отмечается, что новый бразильский танк отличается хорошей подвижностью.

Относительно малое значение среднего удельного давления на грунт ($0,68 \text{ кг/см}^2$) позволяет ему преодолевать участки местности со слабыми грунтами. Танк может быть оснащен приборами ночного видения для механика-водителя, навигационной системой, радиостанцией, подогревателем боевого отделения, системой защиты от оружия массового поражения.

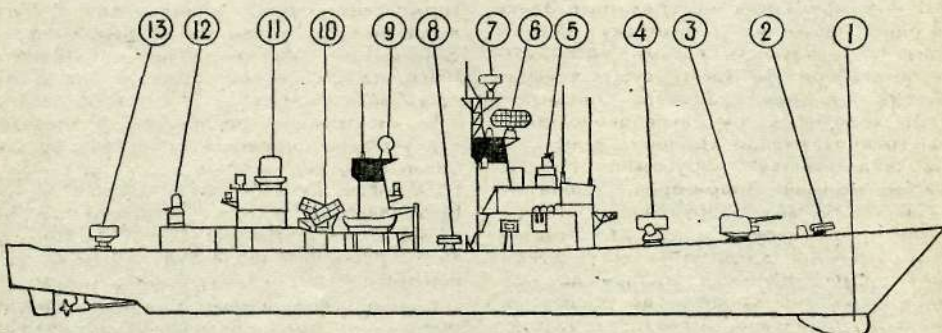
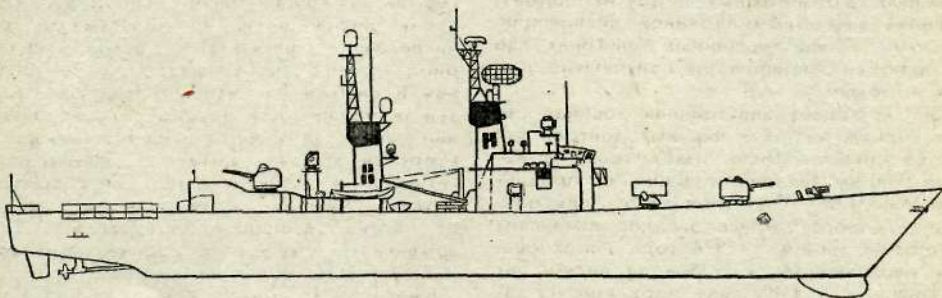
Полковник Е. Виктор

Модернизация эскадренных миноносцев типа «Такацуки»

В ходе подготовки к войне на море командование ВМС Японии уделяет значительное внимание наращиванию мощи эскадренных сил флота. С этой целью осуществляется строительство эскадренных миноносцев

УРО типов «Хатакадзе» и «Хацуюки»*, а также принято решение модернизировать четыре эсминца типа «Такацуки» постройки 1967—1970 годов. Сообщается, что в на-

* Подробнее об эскадренных миноносцах УРО типов «Хатакадзе» и «Хацуюки» см.: Зарубежное военное обозрение. 1984, № 12, с. 86 и 1985, № 1, с. 93. — **Ред.**



Японский эскадренный миноносец типа «Такацуки» (вверху — до модернизации, внизу — после модернизации): 1 — обтекатель антенны ГАС AN/SQS-23; 2 — бомбомет «Бомфорс»; 3 — 127-мм артиллерийская установка; 4 — ПУ ПЛРК АСРОК; 5 — антенна РЛС управления артиллерийской стрельбой FCS-56; 6 — антенна РЛС обнаружения воздушных целей OPS-11B-Y; 7 — антенна РЛС обнаружения надводных целей OPS-17; 8 — трехтрубный торпедный аппарат; 9 — антенна спутниковой системы связи «Марисат»; 10 — ПУ ПЛРК «Гарпун»; 11 — антенна РЛС управления стрельбой ЗРК FCS-12B; 12 — 20-мм артиллерийская установка «Вулкан-Фалланкс»; 13 — ПУ ЗРК «Си Спарроу»

стоящее время выделены средства на усовершенствование DD164 «Такацуки» и DD165 «Кикудзуки». Ассигнования на модернизацию DD166 «Мотидзуки» и DD167 «Нагацуки» намечается запросить в ближайšie три-четыре года.

С апреля 1984 года на судовой верфи «Исикавадзима-Харима» в Токио начаты работы по модернизации эсминца DD164 «Такацуки», которые, как предполагается, продлятся до октября 1985-го, а на DD165 «Кикудзуки» они будут проведены в 1985—1986 годах. В ходе их на эскадренных миноносцах демонтируются кормовая 127-мм артиллерийская и противолодочная система DASH, а вместо этого размещаются две четырехконтейнерные пусковые установки (ПУ) ПКРК «Гарпун», восьмиконтейнерная

ПУ ЗРК «Си Спарроу», 20-мм артиллерийская система «Вулкан-Фаланкс», две ПУ системы постановки пассивных помех. Кроме того, они оснащаются новыми системами радиотехнической разведки и РЭБ, а также цифровой системой радиосвязи LINK14. Размещение вооружения на модернизированном корабле приведено на рисунке.

После завершения модернизации, как отмечают зарубежные военные специалисты, эсминцы типа «Такацуки» будут переклассифицированы в корабли УРО и по своим боевым возможностям практически не уступят новейшим представителям данного класса в японском флоте.

Капитан 2 ранга Ю. Юрин

Полигон бундесвера в Канаде

В планах дальнейшего наращивания ударной мощи сухопутных сил ФРГ важное место отводится полевой выучке войск, отвечающей современным требованиям ведения боевых действий. Эти задачи решаются в ходе повседневной учебы танковых, мотопехотных и других подразделений в местах постоянной дислокации, а также на многочисленных полигонах, где на практике закрепляются полученные знания и навыки.

Как сообщает иностранная военная печать, одним из таких учебных центров является полигон Шило, находящийся в Канаде (200 км западнее г. Виннипег, провинция Манитоба). Он используется для обучения личного состава западногерманских сухопутных войск с 1974 года на основании заключенного в 1973-м на десять лет соглашения (в 1983 году продлено на такой же срок) между правительствами ФРГ и Канады. Первоначально на полигоне велась подготовка танковых и артиллерийских подразделений, а с 1977 года вместо последних обучаются мотопехотные. Здесь ежегодно проходит подготовку личный состав 16 танковых и восьми мотопехотных батальонов. За время существования полигона на нем побывало примерно 60 тыс. человек, в том числе около половины военнослужащих срочной службы.

По свидетельству зарубежной прессы, полигон занимает территорию примерно 39 тыс. га. На нем оборудованы пять директрис (три танковые и две для мотопехоты), на каждой из которых могут действовать подразделения в составе до усиленной роты, а на одной — до усиленного танкового батальона. Условия полигона позволяют отрабатывать задачи на глубину до 7 км и вести стрельбу на дальность до 2,5 км. Мишенная обстановка создается современными устройствами с пиротехническими приспособлениями, имитирующими выстрелы противника, а при по-

падании в цель — ее воспламенение. Имеется необходимый для одновременного с обучения бывшего личного состава комплект вооружения: 60 танков «Леопард-1», 25 БМП «Мардер», 16 БТР М113, три БРЭМ на базе танков «Леопард» и более 180 колесных машин. Техника находится там постоянно, и ежегодно после окончания периода обучения около 30 проц. ее доставляется морем в ФРГ для ремонта и замены.

В Шило постоянно находится западногерманская группа в связи с канадскими властями численностью 43 человека (в том числе шесть офицеров). На ее базе на период стрельб развертывается рота штабная и снабжения численностью 220 человек, в обязанности которой входит решение всех административно-хозяйственных вопросов, включая ремонт и обслуживание техники и обеспечение безопасности стрельб. Личный состав роты выделяется от соответствующих подразделений 1-го армейского корпуса, последний также организует МТО полигона.

Ежегодно на полигон только из ФРГ доставляется около 2 тыс. т боеприпасов и 500 т других материалов (некоторые из них, включая ГСМ, закупаются на месте). Общие затраты достигают 30 млн. западногерманских марок, из них около 17 млн. выплачивается канадским учреждениям и фирмам за обслуживание и снабжение (согласно условиям договора арендная плата не взимается).

В иностранной печати подчеркивается, что учебный процесс на полигоне организован в восемь потоков в период с марта по октябрь. Личный состав каждого из них (два танковых и один мотопехотный батальон) перебрасывается из ФРГ по воздуху. Отработка учебно-боевых задач осуществляется по нарастающей сложности в три недельных цикла, в конце каждого техника проходит техническое обслуживание и текущий ремонт. В течение первой недели после акклиматизации и проведения занятий по безопасности стрельб отрабатываются начальные одиночные упражнения по стрельбе с места и вождеию боевых машин. Вторая неделя отво-

дится на закрепление навыков одиночного и группового вождения, а также стрельбы с ходу. Третья неделя начинается с отработки учебно-боевых задач в составе взводов и рот. При этом для оказания огневой поддержки к занятиям по боевым стрельбам привлекается расположенное по соседству канадское артиллерийское учебное подразделение. Эти же задачи отрабатываются и в темное время суток, но без артиллерийской поддержки из соображений безопасности. Период обучения в каждом потоке завершается трехдневным тактическим учением с боевой стрельбой, проводящимся под условным наименованием «Черный медведь». На нем в основном отрабатываются вопросы ведения наступательных действий усиленным танковым батальоном и овладения районом местности мотопехотными подразделениями в условиях реальной артиллерийской поддержки.

Судя по высказываниям представителей командования сухопутных сил ФРГ, полигон Шило занимает важное место в системе боевой подготовки войск. Подчеркивается, что полигоны, находящиеся на собственной территории, обладают ограниченными возможностями по отработке таких задач боевой подготовки, как, например, стрельба с ходу штатным снарядом на максимальную дальность, ведение наступления в высоком темпе, сколачивание крупных подразделений, взаимодействие танков и мотопехоты и т. п. Кроме того, немаловажное значение придается и тому обстоятельству, что климатические и природные условия данного района Канады в значительной степени напоминают эти условия некоторых районов Советского Союза.

Майор М. Никонов

Новый итальянский боевой вертолет

Итальянская фирма «Агуста» завершает начатую в середине 70-х годов разработку вертолета А129 «Мангуста» (см. цветную вклейку), который предназначен для решения в первую очередь задачи по уничтожению танков и других бронированных целей днем и ночью в простых и сложных метеословиях. Конструктивно он выполнен по одновинтовой схеме с четырехлопастным несущим и двухлопастным рулевым винтами, крылом малого удлинения и колесным шасси с хвостовым колесом. Кабина рассчитана на размещение двух членов экипажа по схеме тандем (на переднем сиденье — стрелок/второй летчик, а на заднем — летчик). Система управления вертолетом дублированная. Крыло съемное, крепится в средней части фюзеляжа. На каждой его консоли имеется по два узла подвески вооружения (грузоподъемность внутренних узлов 300 кг, наружных — 200 кг). Максимальный взлетный вес вертолета 3700 кг, длина 12,3 м, ширина 3,6 м, высота 3,3 м, диа-

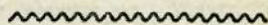
метр несущего винта 11,9 м, крейсерская скорость полета 250 км/ч.

Силовая установка состоит из двух турбовальных двигателей GEM2 Mk 1004D английской фирмы «Ролле-Ройс» (мощность каждого 895 л. с.).

В зарубежной прессе отмечается, что основным штатным вооружением вертолета будут американские ПТУР «Тоу» (восемь ракет) или «Хеллфайр» (шесть). Кроме того, на нем могут размещаться пусковые установки с 70-мм НАР (две с семью и две с 19 направляющими) и с пулеметами калибра 12,7 мм. Для наведения оружия планируется использовать прицельную систему, включающую гиростабилизированный оптический прицел, ИК станцию переднего обзора и лазерный дальномер, а также комплексную нацеленную прицельную систему.

Летные испытания вертолета А129 «Мангуста» начались в сентябре 1983 года. Первый серийный образец намечается собрать в первой половине 1985 года, а начать поставки в сухопутные войска Италии в третьем квартале 1986-го. Первоначально планируется закупить 66 машин.

Подполковник В. Нелин



* ЗАПУЩЕН летом 1984 года девятый ИСЗ спутниковой навигационной системы НАВСТАР, которая создается при участии ряда стран НАТО и должна быть полностью развернута к 1988 году (18 спутников). Она будет обеспечивать определение местоположения с точностью до 30 м. Предполагается аппаратуры системы устанавливать на УР, самолетах, кораблях, боевых машинах сухопутных войск, а также выпускать ее в переносном варианте (ранцевые комплекты).

* УВЕЛИЧИЛСЯ в 1984 году на 9300 человек американский воинский контингент в Западной Европе (по сравнению с 1983 годом). Всего в конце 1984 года в 41 государстве мира находилось 523 800 военнослужащих, из них 351 700 — в Западной Европе, 130 500 — на Дальнем Востоке и в Юго-Восточной Азии, 21 900 — в Центральной Америке.

* ПРЕДПОЛАГАЕТСЯ в состав перспективных механизированных и бронетанковых дивизий включить батальон разведки и РЭБ (около 500 человек личного состава). В нем намечается иметь штаб и четыре роты: штабную и оперативной маскировки, РЭБ, радиоразведки и контроля, обслуживания.

* ПЛАНИРУЕТСЯ в учебном пехотном центре в Форт-Беннинг открыть специальные четырехнедельные курсы подготовки офицерского состава для подразделений формируемых легких пехотных дивизий.

* ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ в рамках программы реорганизации сухопутных войск на базе двух отдельных пехотных бригад сформировать 29-ю легкую пехотную дивизию национальной гвардии (штаб в Форт-Белвор, штат Вирджиния).

* НАМЕЧАЕТСЯ к концу текущего года оснастить еще три танковых батальона национальной гвардии новыми танками М1 «Абрамс». Ранее ими был укомплектован всего один танковый батальон. Отдельные подразделения получают также модернизированные танки М60А3.

* НАЧАТО СОЗДАНИЕ по заданию командования армии США двух опытных образцов инженерной машины разминирования, управляемой по радио. Новое средство выполнено на базе гусеничного шасси танка М60А3. Машина оснащена 9-т катковым минным трапом колесного типа, монтируемым в передней части корпуса, и двумя удлиненными зарядами разминирования. В корме разместится автоматический прибор для обозначения границ проходов, проделываемых в минных полях.

* ПРОДОЛЖАЮТСЯ летные испытания первого серийного стратегического бомбардировщика В-1В. Первый полет он совершил 18 октября 1984 года. Планируется, что САК ВВС США получит: в 1985 году четыре самолета В-1В, в 1986-м — 32, в 1987-м — 48 и в 1988-м — 14. Для размещения подразделений, оснащенных новыми бомбардировщиками, готовятся авиабазы: Дэйс (штат Техас), Элсуорт (Южная Дакота), Гранд-Форкс (Северная Дакота) и Макконнелл (Канзас).

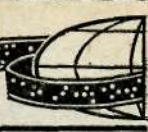
* РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ фирмой «Боинг» на базе беспилотного летательного аппарата (БПЛА) «Пейв Тайгер» новый БПЛА многоцелевого назначения БРЕЙВ-200 (BRAVE — Boeing Robotic Air Vehicle). Его основные характеристики: стартовый вес 120 кг, длина 2,1 м, размах крыла 2,56 м, максимальная крейсерская скорость 225 км/ч, прантический потолок 3000 м. Аппарат оснащен поршневым двигателем мощностью 28 л. с.

* СПУЩЕН НА ВОДУ в октябре 1984 года атомный авианосец CVN71 «Теодор Рузвельт» — четвертый корабль типа «Честер У. Нимиц». Ввод его в строй ожидается в декабре 1986 года.

* СПУЩЕНА НА ВОДУ в июне 1984 года атомная подводная лодка SSN719 «Провиденс» типа «Лос-Анджелес». Она оснащена установкой вертикального пуска крылатых ракет «Томагавк».

* АВИАЦИЯ МОРСКОЙ ПЕХОТЫ в 1984 году получила первые 12 самолетов AV-8B «Харриер-2». Они вошли в состав штурмовой эскадрильи VMA-331, базирующейся на авиабазе Черри Пойнт (штат Северная Каролина).

ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА



* ЗАКЛЮЧЕН контракт (на сумму 44,3 млн. долларов) с фирмой «Роквелл интернэшнл» на создание защиты средств связи самолета системы связи ТАКАМО от воздействия электромагнитного импульса, возникающего при атомном взрыве.

* ЗАКЛЮЧЕН контракт с фирмой «Ханиуэлл» стоимостью 30,1 млн. долларов на производство семи подводных аппаратов MNS, предназначенных для обнаружения, классификации и уничтожения донных и якорных мин. Ими планируется оснастить строящиеся тральщики типа «Авенджер».

* ЗАКАЗАНЫ сухопутными войсками у фирмы «Мартин Мариэтта» 2144 ПТУР «Хеллфайр» (из них 49 для учебных пусков) на общую сумму 98,8 млн. долларов. Эти ракеты являются основным противотанковым вооружением боевых вертолетов армейской авиации США AH-64 «Апач».

* ПОДПИСАНО СОГЛАШЕНИЕ между фирмами «Боинг» и «Вестингауз» о поставках последней 92 комплектов радиолокационных станций AN/ARG-64 с фазированной антенной решеткой на сумму 553 млн. долларов. РЛС предназначены для установки на стратегические бомбардировщики В-1В.

* ЗАКАЗАНЫ ВВС у фирмы «Дженерал элктрик» 428 турбовентиляторных двигателей F101-GE-102 для стратегических бомбардировщиков В-1В. Стоимость контракта 1,6 млрд. долларов. Поставки запланированы с июля 1985 года по ноябрь 1987-го.

* ВПЕРВЫЕ со времени второй мировой войны численность женщин-военнослужащих превысила 200-тысячный рубеж (составила в октябре 1984 года 203 300 человек).

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* НАЧАТЫ ИСПЫТАНИЯ в сухопутных войсках портативного прибора «Симтэк», предназначенного для обнаружения мин по испарениям ВВ. Основная часть прибора (хроматограф, анализатор, набор образцов, электронные блоки) заключена в ранец, к которому подсоединен воздухозаборник для взятия проб воздуха. С помощью нового средства можно обнаруживать тротил и другие типы ВВ, в том числе выполненные на базе нитроглицерина и нитробензола. Для забора воздуха в месте предполагаемого нахождения мин требуется около 5 минут, а для получения светового или звукового сигнала о наличии там ВВ — 30 с. Общий вес комплекта 12,3 кг, ранец размером 42×20×43 см, продолжительность непрерывной работы с никель-кадмиевым аккумулятором 2 ч.

* ПРОПАЛИ БЕЗ ВЕСТИ из состава Бригад Рейнской армии, дислоцирующейся в ФРГ, за последние десять лет 437 военнослужащих. В качестве оправдания и отвлечения внимания от этого вопроса министерство обороны сообщило, что в стране каждый год пропадает около 5 тыс. человек.

* ПОСТУПИЛИ НА ВООРУЖЕНИЕ 74 аз (авиастанция Уоттисхэм) первые истребители F-4J из 15 закупленных в Соединенных Штатах. Эти самолеты взяты из складского резерва авиации ВМС США, отремонтированы на авиаремонтном предприятии в Сан-Диего, на них установлено более совершенное бортовое оборудование. В частности, они приспособлены для боевого применения УР «Сайдвиндер», «Спарроу» и «Скайфлэш» (все класса «воздух-воздух») последних модификаций.

* ПРОХОДИТ ХОДОВЫЕ испытания противолодочный авианосец R09 «Арк Ройял» — третий корабль типа «Инвинсибл». Его основные тактико-технические характеристики: полное водоизмещение 19 500 т (стандартное 16 000 т), длина 206,6 м, ширина 27,5 м, осадка 7,3 м, мощность газотурбинной энергетической установки 112 тыс. л. с.,

максимальная скорость хода 28 уз, основное вооружение — девять вертолетов «Си Кинг» и пять самолетов «Си Харриер», спаренная ПУ ЗРК «Си Дарт», две 20-мм арт-системы «Вулкан-Фаланкс», Экипаж 1000 человек.

* **ПОТЕРПЕЛ АВАРИЮ** и разбился в начале декабря 1984 года самолет с вертикальным или укороченным взлетом и посадкой «Си Харриер-FRS.1», базировавшийся на противолодочном авианосце «Илластриес». Пилот катапультировался.

* **ОСНАЩАЮТСЯ** системой РЭБ «Шиндл» четыре тральщика типа «Тон» («Боссингтон», «Бритон», «Главинтон» и «Кирилистон»), участвовавшие в тралении Суэцкого залива и районов Красного моря.

* **ВЫДАН ЗАКАЗ** фирме «Ферранти» на производство первых семи ГАС 2050, которыми планируется оснастить новые фрегаты проекта 23 и заменить ими ГАС 2016, установленные на находящихся в строю кораблях, в том числе и на противолодочном авианосце «Инвинсибл».

* **РАЗРАБАТЫВАЕТСЯ** компактная буксируемая антенна (диаметр 60 мм) для ГАС подводных лодок и кораблей малого водоизмещения (около 500 т). Поставка антенны предположительно начнется с 1987 года.

Ф Р Г

* **НАСЧИТЫВАЕТСЯ** в сухопутных войсках 12 дивизий, включающих 36 бригад (из них 17 танковых, 15 мотопехотных, три воздушно-десантные и одна горнопехотная). На их вооружении состоят более 3000 танков «Леопард-1 и -2», 2600 БМП «Мардер» и БРМ «Лукс», 430 спаренных ЗСУ «Гепард», свыше 200 боевых и более 400 транспортных вертолетов и вертолетов связи.

* **ПОСТУПАЮТ** на вооружение танковых батальонов 34-й танковой бригады 12-й танковой дивизии (штаб в Вейтсхокхе) танки «Леопард-2». Они заменят танки «Леопард-1».

* **5 ТЫС. РЕЗЕРВИСТОВ** постоянно находятся на переподготовке и участвуют в различных учениях бундесвера.

* **ВОЕННОСЛУЖАЩИЕ** срочной службы вооруженных сил страны составляют 45,1 проц., проходящие службу по контрактам — 42,2 и кадровые — 12,7 проц.

* **ПРИВЛЕЧЕНО** для работы в бундесвере свыше 176 тыс. гражданских лиц.

* **НАМЕЧАЕТСЯ** наряду с развертыванием новых ЗРК «Патриот» (вместо «Паук-Геркулес») модернизировать состоящие на вооружении ВВС 42 ЗРК «Усовершенствованный Хок».

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** модернизировать имеющиеся в ВВС страны легкие штурмовики «Альфа Джет» с целью расширения их боевых возможностей при нанесении ударов по наземным целям.

Ф Р А Н Ц И Я

* **СОЗДАНА** фирмой «Рено» легкая колесная (4x4) бронированная машина, предназначенная в основном для ведения разведки. Ее боевой вес 2,5 т, длина 3,7 м, ширина 1,8 м, высота 1,7 м, экипаж два человека, она вооружена 7,62-мм пулеметом. Мощность дизельного двигателя 86 л. с., максимальная скорость движения около 100 км/ч, запас хода 600 км. Войсковые испытания машины планируется провести в текущем году.

* **РАЗРАБОТАН** фирмой «Матра» для фугасных авиабомб калибров 125 и 250 кг комплект, состоящий из тормозной парашютной системы и устройства установки высоты срабатывания взрывателя. Сбрасывание бомб, оснащенных таким комплектом, может производиться на высотах до 25 м в диапазоне скоростей самолета-носителя 650—1200 км/ч с горизонтального полета (при этом тормозная система раскрывается практически мгновенно) или с кабрирования (тормозная система срабатывает с замедлением до 24 с). Высота подрыва бомбы может составлять около 4 м.

* **ВВОД В БОЕВОЙ СОСТАВ ВМС** атомной ракетной подводной лодки S615 «Энфлексибл» намечен на апрель 1985 года. Она будет вооружена 16 баллистическими ракетами М4 с разделяющейся головной частью (шесть боеголовок по 150 кт). Дальность стрельбы около 4 тыс. км.

И С П А Н И Я

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** изменить военно-административное деление территории страны, сократив количество округов с девяти до шести. Штабы командований (они будут выполнять роль оружейных оперативных командований) предполагается разместить в городах Ла-Корунья, Бургос, Барселона, Мадрид, Валенсия и Севилья.

И Т А Л И Я

* **ПЕРВЫЙ ВЕРТОЛЕТ** АВ-212 (всего заказано 21) поступил на вооружение 651-й поисково-спасательной эскадрильи. Новыми вертолетами будут заменены все четыре АВ-204, имеющиеся в этом подразделении.

П О Р Т У Г А Л И Я

* **ПОСТАВКИ** закупленных в США 30 штурмовиков А-7Р «Корсар-2» (из них 24 боевых одноместных и шесть учебно-боевых двухместных) начались в октябре 1984 года. Ранее ВВС страны получили 20 таких самолетов.

Н А Т О

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** переместить совместный пункт управления командующих Северной группой армий и 2-м ОТАК НАТО из Маастрихт (Нидерланды) в Линних-Глимбах (район Юлих, ФРГ). В соответствии с требованиями командования блока помещение нового ПУ должно быть размещено под землей на глубине 40 м, состоять из шести этажей при толщине стен 2,5 м и вмещать 200—300 человек. К строительству, ориентировочная стоимость которого 150 млн, западногерманских марок (оплачивается из бюджета НАТО), намечается приступить в 1985 году.

* **ВО ВРЕМЯ ОСЕННИХ МАНЕВРОВ** объединенных вооруженных сил блока «Отэм Фордж-84» военно-транспортными самолетами ВВС и гражданскими авиакомпаниями Великобритании на континент (в район учений) было перебросано 25 тыс. человек. С этой целью было выполнено 249 рейсов. Отмечается, что, несмотря на сложные метеорологические условия, только один рейс был прерван, а несколько задержано на короткое время.

Ш В Е Ц И Я

* **ВЫДАН ЗАКАЗ** западногерманскому концерну «Мессершмитт-Бельков — Блом» на 20 противотанковых вертолетов В0-105, которые будут вооружены ПТУР «Тоу». Поставка их должна начаться в конце 1986 года. Стоимость контракта около 68 млн западногерманских марок.

Ш В Е Й Ц А Р И Я

* **НАЧАЛИСЬ ПОСТАВКИ** в сухопутные войска 155-мм самоходных гаубиц М109 из третьей заказанной партии (207 единиц). В предыдущих было закуплено соответственно 140 и 120 орудий.

Я П О Н И Я

* **ВЕДЕТСЯ ДОСТРОЙКА** на плаву эскадренных миноносцев УРО DD129 «Ямаюки» и DD130 «Мацуоки» типа «Хацуоки» с увеличенным стандартным водоизмещением (3070 т). Ходовые испытания начнутся во второй половине 1985 года, а передача флоту — в феврале — марте 1986 года.

Сдано в набор 28.01.85 г.

Подписано к печати 06.03.85 г.

Цена 70 коп.

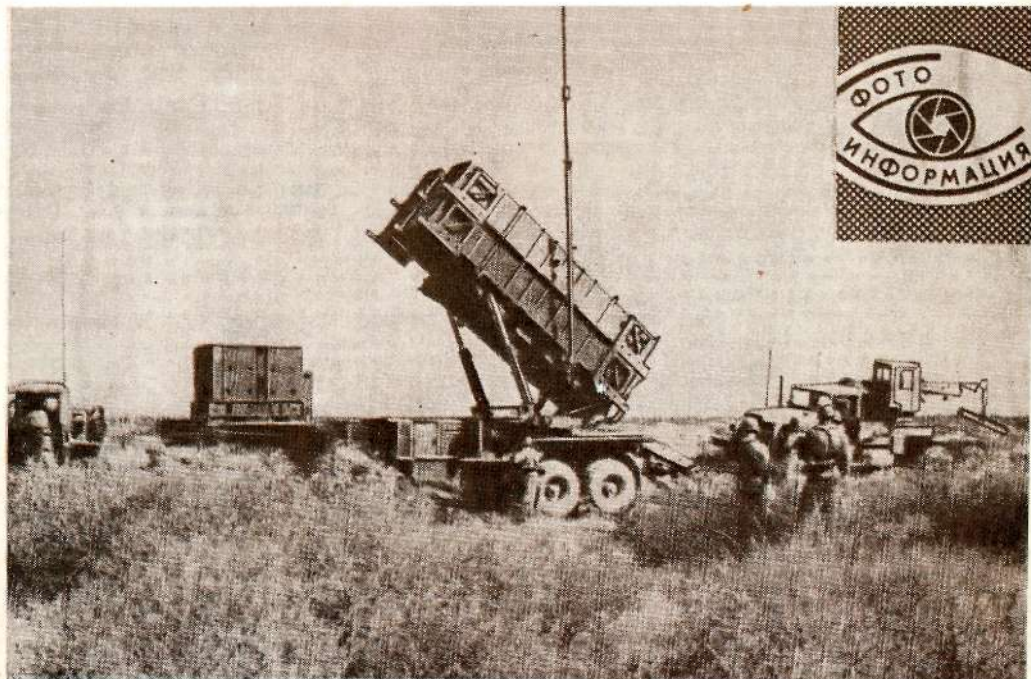
Г-809/4

Ордена «Знак Почета» типография «Красная звезда»,
123826, ГСП, Москва, Д-317, Хоросhevское шоссе, 38.

Формат 70x108^{1/8}. Высокая печать. Условно-печ. л. 8,4+вкл. 1/4 печ. л. Учетно-изд. л. 10,8. Зак. 223



■ В Великобритании фирмой „Бритиш аэроспейс дайнэмикс групп” создается управляемая мина „Мерлин”, предназначенная главным образом для борьбы с танками. Выстреливаемая из 81-мм миномета, она летит по навесной траектории и поражает кумулятивной боевой частью бронированные цели сверху. Управляемая мина (длина 900 мм, вес 6 кг) оснащена ИК головкой самонаведения. Стрельбовые испытания мины планируется провести в 1986 году.

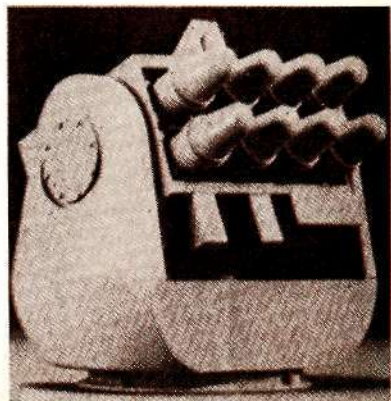


■ В ходе наращивания мощи вооруженных сил Японии большое внимание уделяется дальнейшему совершенствованию сил и средств ПВО. В частности, командование ВВС страны разработало план перевооружения зенитных ракетных частей и подразделений. В соответствии с ним состоящие на их вооружении ЗРК „Найк-Дж” (построенные на японских заводах американские ЗРК „Найк-Геркулес”) намечается заменить новыми комплексами „Пэтриот” (разработаны и выпускаются в США). Всего предусматривается приобрести 24 таких ЗРК, причем ассигнования на закупку первых двух уже выделены в военном бюджете страны на 1985 финансовый год.

На с н и м к е: развертывание ЗРК „Пэтриот” во время проведения учебных стрельб.

■ Французская фирма „Томсон-CSF” разработала вариант ЗРК „Наваль Кроталь” для установки на кораблях небольшого водоизмещения (200 — 500 т). В него входят ЗУР, облегченная пусковая установка (весит с восемью ЗУР 4,5 т) и система управления.

На с н и м к е: облегченная пусковая установка ЗРК „Наваль Кроталь” для кораблей небольшого водоизмещения.



НОВЫЕ КНИГИ

АКТУАЛЬНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИСТОРИИ И ПОЛИТИКИ КПСС. Учебное пособие (Владимиров М. И., Войк В. С., Войтенко С. П. и др. Под ред. Панкратова Н. Р., Глазачева В. А., Каралюка А. А.). — М.: Воениздат, 1983, 390 с., цена 1 р. 30 к.

Учебное пособие разработано в соответствии с программой курса истории КПСС, изучаемого в военных академиях. В нем раскрываются узловые проблемы деятельности Коммунистической партии с момента ее образования и до наших дней. Большое внимание уделяется показу практического опыта КПСС в организации военной защиты социализма. Разоблачаются буржуазные и ревизионистские фальсификации рассматриваемых в книге вопросов.

Пособие может быть использовано также пропагандистами армии и флота, офицерами, занимающимися в системе марксистско-ленинской подготовки, всеми, кто изучает историю КПСС.

Волкогонов Д. А. ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ВОЙНА: ПОДРЫВНЫЕ ДЕЙСТВИЯ ИМПЕРИАЛИЗМА В ОБЛАСТИ ОБЩЕСТВЕННОГО СОЗНАНИЯ. 2-е изд., доп. — М.: Воениздат, 1984, 320 с., цена 1 р. 60 к.

В книге разоблачаются сущность, цели и средства психологической войны империализма, острота которой направлено против СССР и других социалистических стран. Рассказывается о центрах, аппарате и органах психологической войны стран НАТО, прежде всего США, и их вооруженных силах.

Во втором издании монографии более глубоко освещаются вопросы контрпропаганды против империализма, гегемонизма, милитаризма и реакции, воспитания у советских людей, воинов Вооруженных Сил морально-политической и психологической стойкости, готовности к противодействию любым идеологическим диверсиям.

Яковлев А. И. ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИДЕОЛОГИЧЕСКОЙ РАБОТЫ. — М.: Политиздат, 304 с., цена 1 р. 50 к.

Автор монографии, кандидат философских наук, раскрывает актуальную проблему воздействия идеологической работы, ее общие критерии, а также критерии эффективности ее основных частей — идеино-теоретической работы, коммунистической пропаганды и агитации. В свете решений XXVI съезда партии, последующих Пленумов ЦК КПСС анализируется система идеологической работы, ее связь с другими видами общественной деятельности.

ТАКТИКА (Библиотека офицера. Резниченко В. Г., Воробьев И. Н., Мирошниченко Н. Ф. и др. Под ред. Резниченко В. Г.). — М.: Воениздат, 1984, 271 с. с ил., цена 1 р. 60 к.

В военно-теоретическом труде рассматриваются тактика как предмет, ее место и роль в военном искусстве, материальная основа современного общевойскового боя, его характер и важнейшие принципы. Основное внимание уделено тактике наступательного, встречного и оборонительного боя, а также передвижению войск.

Книга рассчитана на офицеров Советской Армии, курсантов военно-учебных заведений.

КУЛЬТУРНО-ПРОСВЕТИТЕЛЬНАЯ РАБОТА В ВООРУЖЕННЫХ СИЛАХ СССР. Учебник для высших военно-политических училищ (Уткин Б. П., Аникович В. И., Подобед И. М. и др.). — М.: Воениздат, 1984, 335 с., цена 95 к.

В учебнике изложены история, теория, содержание, формы и методы культурно-просветительной работы в Вооруженных Силах СССР, показана роль Домов офицеров, войсковых и флотских клубов, библиотек, ленинских комнат (кают) в коммунистическом воспитании советских воинов, раскрываются вопросы руководства культпросветработой, ее планирования и материально-финансового обеспечения.

Пособие рассчитано на преподавателей, курсантов высших военных и военно-политических училищ, командиров, политработников, партийный и комсомольский актив, а также работников Домов офицеров, клубов и библиотек воинских частей и кораблей.

Радуги М. Я. ТРАДИЦИИ ДОБЛЕСТИ И СЛАВЫ (Библиотека солдата и матроса). — М.: Воениздат, 1985, 64 с., цена 5 к.

Автор брошюры — Герой Советского Союза, активный участник Великой Отечественной войны рассказывает о боевых традициях наших Вооруженных Сил, о том, как советские воины свято следовали им в годы войны и как берегут и приумножают их в послевоенное время.

БЛАГОДАРНАЯ ПАМЯТЬ. Произведения поэтов и прозаиков (Сост. Коткин В. С., Харитонов И. А.). — М.: Воениздат, 1984, 543 с., цена 3 р. 70 к.

В книгу включены произведения прозаиков и поэтов Болгарии, Венгрии, ГДР, КНДР, Монголии, Польши, Румынии, Чехословакии, Югославии, а также Греции, Италии, Норвегии и Франции. В них рассказывается о борьбе народов этих стран против фашизма и об освободительной миссии Советской Армии в годы Великой Отечественной войны. Книга, посвященная 40-летию Победы над фашизмом, предназначена для широкого круга читателей.

Медведко Л. И. МИНЫ ПОД ОЛИВАМИ. Американско-израильский разбой на Ближнем Востоке (Библиотечная серия). — М.: Воениздат, 1984, 176 с., цена 40 к.

В публицистической форме с использованием фактического материала в книге раскрывается закулисная сторона вдохновляемой и поддерживаемой американским империализмом агрессивной политики Израиля на Ближнем Востоке. Разоблачаются опасные планы вашингтонской администрации, с помощью сионистских правителей Израиля расколоть арабский мир и подчинить его своему влиянию.