

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



2 • 95

ISSN 0134-921X

В НОМЕРЕ:

- * Департамент миротворческих операций ООН
- * Резервные компоненты ВС США
- * Французский танк «Леклерк»
- * Космическая система видовой разведки США
- * ВМС Союзной Республики Югославии
- * Справочные материалы

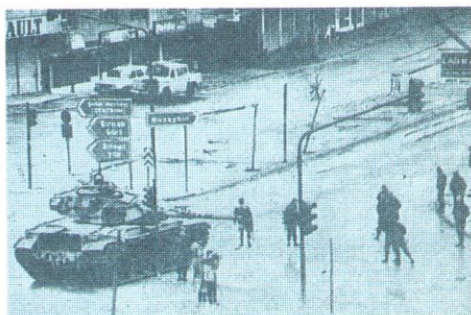


ТУРЦИЯ

Одиннадцатый год в 10 провинциях восточной части Турции действует чрезвычайное положение. На эту меру власти страны были вынуждены пойти в связи с активизацией вооруженных выступлений Рабочей партии Курдистана (РПК), добивающейся создания независимого курдского государства. Курды, которых в мире насчитывается около 35 млн., не имеют своего национально-административного образования. Исторически они проживали на территориях современных Турции (в настоящее время более 10 млн. человек, или почти шестая часть ее населения), Ирака, Ирана, Сирии и ряда республик бывшего СССР.

Турецкое правительство, выступая против действий сепаратистов, перебросило из других регионов страны в район чрезвычайного положения для усиления дислоцирующихся там войск части и подразделения, включая специально подготовленные бронетанковые и артиллерийские, а также группы командос. В воздухе их поддерживает боевая авиация. В деревнях сформированы отряды самообороны (около 50 тыс. человек), оказывающие содействие подразделениям армии и полиции. В этих провинциях запрещена деятельность средств массовой информации на курдском языке.

В ходе конфликта, являющегося по сути, гражданской войной, согласно правительственной информации, погибло почти 3 тыс. боевиков, около 3 тыс. военнослужащих и сотрудников служб безопасности, более 5 тыс. мирных граждан. Как сообщают курдские источники, число жертв среди членов РПК и населения такое же, а потери в личном составе министерства обороны и внутренних дел — 27 тыс. человек (то есть в 10 раз больше).



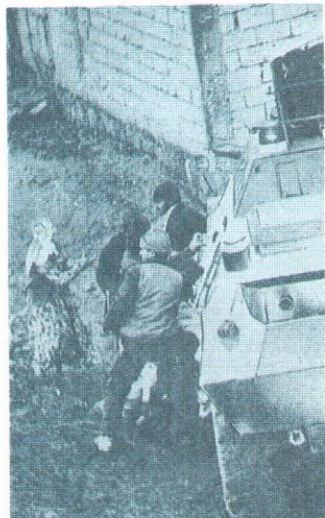
Курдские боевики, численность которых, по данным справочника «Милитэри бэланс», около 11 тыс., в настоящее время ушли из городов в горные районы. Они совершают вооруженные набеги, устраивают засады, минируют дороги и объекты, проводят террористические акты против государственных служащих, в том числе и за пределами Турции.

Зарубежные организации, наблюдающие за соблюдением прав человека, отмечают, что более 1,5 млн. курдов оставили свои дома в 1,5 тыс. деревень, многие из которых были сожжены. Представители одной из таких организаций — «Хьюман райтс уотч» (штаб-квартира в г.Хельсинки) — утверждают,

что из юго-восточной части страны депортировано до 2 млн. этнических курдов. В ответ Анкара заявляет, что ни одна деревня преднамеренно не была разрушена, жители были эвакуированы по сообщениям безопасности, а некоторые покинули район добровольно, опасаясь за свою жизнь.

Десятки тысяч курдских беженцев нашли убежище на севере Ирака. Официальные власти Ирака утверждают, что здесь расположены базы боевиков, по которым турецкая авиация регулярно наносит ракетно-бомбовые удары.

Турция неоднократно заявляла, что вопрос о курдской автономии является ее внутренним делом и она не допустит вмешательства со стороны. Правительства США и некоторых других стран предлагали Турции ослабить запрет на распространение курдского языка, что могло бы стать определенным шагом на пути разрешения конфликта. А палата представителей американского конгресса в 1994 году попыталась удержать 10 проц. займов, предоставляемых Соединенными Штатами Анкаре, из-за действий турецких вооруженных сил на юго-востоке страны. Однако сенатский комитет по ассигнованиям изменил это решение на том основании, что Турция не использует американское оружие и средства МТО «в решении проблем внутренней безопасности».



На снимках:

- * Чрезвычайное положение. Бронетехника на улицах города
- * Район чрезвычайного положения в Турции
- * Арест курдского боевика

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ



Ежемесячный
иллюстрированный
военный журнал
Министерства обороны
России

№ 2 • 95

Издается с декабря
1921 года

Редакционная коллегия:

Ю. Б. Криворучко
(главный редактор),
Ю. А. Аквелянов,
А. Л. Андриенко,
В. М. Голицин,
В. С. Горбатюк,
Р. А. Епифанов,
В. И. Завалейков
(зам. главного редактора),
В. В. Кондрашов
(ответственный секретарь),
В. А. Логинов,
А. Н. Лукьянов,
М. М. Макарук,
И. А. Мальцев,
Е. Н. Прохин,
В. Т. Солдаткин,
Б. В. Хилько

Адрес редакции:
103160, Москва, К-160.
Телефоны: 293-01-39,
293-64-69

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ПРОБЛЕМЫ	А. Гриненко - Департамент миротворческих операций ООН С. Печуров - Резервные компоненты вооруженных сил США Основные характеристики инфраструктуры иностранных государств	2 7 12
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	А. Маначинский, В. Чумак - Основные направления развития ПВО сухопутных войск Ю. Чаров - Французский основной боевой танк «Леклерк» Боевой состав сухопутных войск некоторых иностранных государств Проверьте свои знания	16 24 29 31
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	А. Дрожжин, С. Анедченко - Боевые действия авиации в ночных условиях А. Андронов, Р. Шевров - Американские космические системы видовой разведки Боевой состав ВВС европейских стран НАТО и Канады	32 39 44
ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ	В. Аксенов - Военно-морские силы Союзной Республики Югославии А. Алешин, Б. Азаров - Средства обнаружения источников лазерного излучения Корабельный состав ВМС европейских стран НАТО и Канады	48 53 57
ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА		59
КРОССВОРД		62
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	* Польский боевой вертолет W-3U «Сапамандра» * Французский легкий танк «Марс-15» * Американская легкая бронированная ремонтно-эвакуационная машина M578 * Итальянский эскадренный миноносец D550 «Ардито»	
НА ОБЛОЖКЕ	* Французский самоходный ЗРК «Сантал»	

При подготовке материалов в качестве источников использованы следующие иностранные издания: справочники «Джейн» и журналы «Армд форсиз джорнал», «Дефенс», «Зольдат унд техник», «Интернэшнл дефенс ревью», «Милитэри технолоджи», «Просидингс», «Флайт интернэшнл»

МОСКВА
ИЗДАТЕЛЬСТВО «КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»



ДЕПАРТАМЕНТ МИРОТВОРЧЕСКИХ ОПЕРАЦИЙ ООН

Майор А. ГРИНЕНКО

В ХОДЕ миротворческой деятельности Организации Объединенных Наций в последние годы возник ряд проблем, значительно усложняющих осуществление международных усилий по сохранению мира и поддержанию стабильности в «горячих точках» планеты. Это вызвано главным образом несоответствием между сложившимся в ООН механизмом политического руководства и управления проводимыми операциями, с одной стороны, и постоянным возрастанием масштабов и сложности решаемых задач, с другой.

Ключевую роль в деятельности ООН по поддержанию мира и международной безопасности играют Генеральная Ассамблея и Совет Безопасности. В соответствии с Уставом ООН им предоставлено право давать рекомендации и принимать резолюции по всему комплексу этих вопросов.

Для реализации решений Генеральной Ассамблеи и Совета Безопасности в данной области в структуре Секретариата ООН в разные периоды времени функционировали: департамент по делам Совета Безопасности и политическим делам, канцелярия заместителя генерального секретаря по специальным политическим вопросам, управление по специальным политическим вопросам. Изменялись не только названия, но и задачи этих структур, однако в основном их деятельность ограничивалась лишь консультациями и оказанием содействия генеральному секретарю в выполнении им своих обязанностей.

В связи с ростом количества и изменением характера решаемых ООН задач в марте 1992 года было принято решение о создании департамента миротворческих операций (Department of Peacekeeping Operations). Хотя в точном переводе название этого органа звучит как департамент проведения операций по поддержанию мира, данный термин не полностью охватывает весь комплекс осуществляемых ООН операций*. Более целесообразно использовать другой термин – департамент миротворческих операций (ДМО). Он является основным оперативным органом генерального секретаря, занимающимся планированием, подготовкой и проведением так называемых полевых операций по поддержанию и установлению мира, оказанию гуманитарной помощи, содействию в организации выборов и восстановлении государственных органов власти и другими вопросами.

К одной из основных задач ДМО относится подготовка докладов генерального секретаря для Совета Безопасности или Генеральной Ассамблеи о ходе полевых операций. На него также возложена ответственность за корректировку концепции постоянных вооруженных сил ООН и порядка их использования, разработку программ и рекомендаций по обучению военнослужащих и гражданского персонала действиям в различных видах операций. Руководство департамента и его ведущих подразделений принимает активное участие в формулировании основных положений новой концепции ООН по планированию и проведению полевых операций.

ДМО помогает генеральному секретарю решать оперативные вопросы управления полевыми операциями, выполняя функции связующего органа между центральными учреждениями ООН и руководством операций на местах. Он взаимодействует с другими подразделениями Секретариата Организации Объ-

* Подробнее о миротворческой деятельности ООН см.: Зарубежное военное обозрение. – 1994. – N 10. – С. 2 – 6. – Ред.

единенных Наций: департаментом по политическим вопросам – организация и проведение переговоров, консультаций и других дипломатических акций, направленных на мирное урегулирование конфликтов; департаментом по гуманитарным вопросам – координация действий в гуманитарной области; департаментом по вопросам администрации и управления – финансирование операций, разрешение проблем обеспечения безопасности персонала.

В составе ДМО насчитывается около 270 сотрудников, в том числе 100 профессиональных военных, причем 80 из них работают на временной основе (до шести месяцев без заключения контракта). Гражданский персонал назначается на основе устанавливаемых Генеральной Ассамблеей для Секретариата ООН правил, в соответствии с которыми должен соблюдаться принцип регионального представительства (25 проц. – от стран Африки, 25 проц. – Азии, 50 проц. – Северной и Южной Америки и Европы). При определении нормы представительства того или иного государства важную роль играет степень его участия в операциях.

Возглавляет ДМО один из заместителей генерального секретаря. Он координирует деятельность департамента, лично консультирует генерального секретаря и оказывает ему помощь в выполнении обязанностей по поддержанию международного мира и безопасности, по его поручению отвечает за ряд других вопросов, возглавляя, например, специальный политический комитет Генеральной Ассамблеи. К основным подразделениям департамента относятся административная канцелярия, центр слежения за обстановкой, а также отделы: три региональных, управления полевыми операциями и материально-технического обеспечения, военный.

Административная канцелярия помогает заместителю генерального секретаря руководить деятельностью департамента и координировать работу подразделений ДМО.

Центр слежения за обстановкой создан в апреле 1993 года с целью сбора и обработки информации, поступающей из полевых миссий, различных подразделений ООН, средств массовой информации и других источников (включая разведывательные). В случае необходимости она докладывается руководству ДМО и ООН практически в реальном масштабе времени. Это одно из подразделений Секретариата ООН, функционирующих круглосуточно и укомплектованных в основном офицерами, которые предоставлены в распоряжение ООН государствами – членами этой организации и содержатся за их счет. Центр также обеспечивает безопасность других департаментов Секретариата в ходе их деятельности в различных регионах мира. По мнению руководства ООН, деятельность центра позволила значительно повысить эффективность взаимодействия центральных учреждений с персоналом ООН, находящимся в районах операций. В его состав входят группы круглосуточного дежурства, информации и исследований, технического обеспечения, а также офицер связи.

Региональные отделы (Африки, Азии и Ближнего Востока, Европы и Латинской Америки) имеют одинаковую структуру и состоят из нескольких групп, количество которых в каждом отделе соответствует количеству полевых операций, проводимых в данном регионе. В сферу ответственности группы входит только одна такая операция.

На каждый отдел или группу возлагаются следующие функции:

- участие в создании общей концепции полевой операции;
- выработка предложений по количественному и качественному составу полевой миссии;
- согласование с правительствами стран – членов ООН через их постоянные представительства степени участия в данной операции;
- планирование развертывания контингента ООН и обеспечение его безопасности;
- контроль за осуществлением операции и координация деятельности различных структур Секретариата;
- подготовка доклада генерального секретаря ООН Совету Безопасности или Генеральной Ассамблее о ходе операции;

- разработка планов и рекомендаций по поэтапной реализации стоящих перед миссиями задач;

- подготовка по указанию руководства департамента информационных материалов, касающихся различных аспектов ведения операции.

Отдел управления полевыми операциями и материально-технического обеспечения отвечает за административное и материально-техническое обеспечение полевых операций и решение определенных задач:

- разработка планов развертывания административных органов, подразделений МТО полевых миссий, включая укомплектование персоналом, техникой и снаряжением, расквартирование, создание линий связи;

- составление бюджета полевых операций и контроль за его выполнением;

- координация деятельности ДМО и представительств стран, принимающих участие в проведении операций под эгидой ООН, по вопросам укомплектования личным составом и техникой, проблемам тылового обеспечения.

Отдел состоит из различных групп и служб:

- группа по делам личного состава отвечает за укомплектование полевых миссий ООН личным составом, организацию перемещения воинских подразделений и другого персонала ООН в районы предназначения, учет личного состава и его ротацию, а также за поддержание контактов с постоянными представительствами стран-членов по вышеперечисленным вопросам;

- бюджетно-финансовая служба обеспечивает финансовое обслуживание полевых миссий ООН, рассматривает предложения государств-членов по выплатам компенсаций военнослужащим, получившим ранения в ходе операций ООН, и семьям погибших, учитывает дополнительные расходы на проведение операций, анализирует ежемесячные финансовые отчеты полевых миссий;

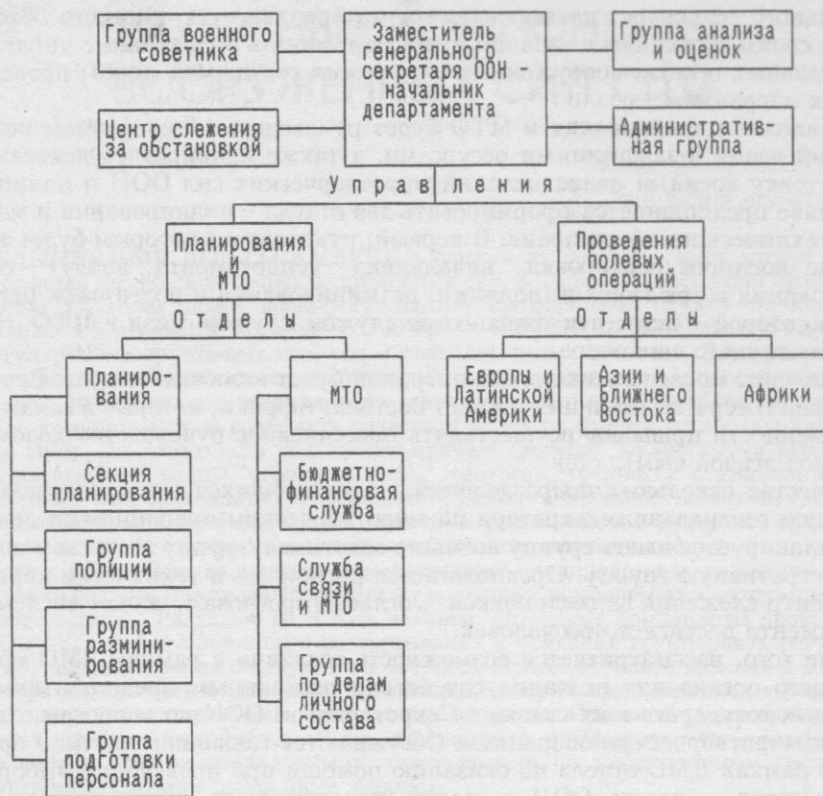
- служба связи и материально-технического обеспечения полевых операций разрабатывает планы размещения персонала, оборудования баз и оснащения их средствами жизнеобеспечения, определяет количество и типы техники и средств связи, необходимые для полевых миссий, организует их транспортировку, установку и функционирование, контролирует запасы материально-технических средств.

Военный отдел включает несколько групп: разработки концепции постоянных вооруженных сил ООН; подготовки персонала (разрабатывает программы и рекомендации по обучению военнослужащих и гражданского персонала к действиям в полевых операциях); разминирования (оказывает помощь и проводит консультации при составлении и реализации планов по разминированию); полиции.

В 1993 – 1994 годах был осуществлен ряд мер по расширению возможностей Организации Объединенных Наций в области планирования миротворческих операций и совершенствования управления ими. С ростом числа таких операций и их усложнением возникают новые проблемы. Так, появилась необходимость, чтобы департаменты функционировали в качестве единого целого и имели четко оговоренный круг обязанностей. Это позволяет избежать дублирования усилий и повысить эффективность использования ресурсов.

В опубликованном весной 1994 года докладе генерального секретаря ООН «Укрепление потенциала ООН в области поддержания мира» отмечается потребность усилить подразделения Секретариата, непосредственно занимающиеся миротворческой деятельностью, а также излагаются меры по улучшению качества подготовки операций под эгидой ООН. По решению руководства часть сотрудников других подразделений Секретариата перешла на должности, переданные ДМО. В качестве временной меры некоторые государства-члены за свой счет предоставили военнослужащих для работы в департаменте.

В целях повышения ответственности за руководство проводимыми ООН операциями и оказания им всесторонней поддержки отдел полевых операций в 1993 году был переведен из департамента по вопросам администрации и управления в департамент миротворческих операций. Это заметно укрепило потенциал ООН в данной области.



Перспективная структура департамента миротворческих операций ООН

Генеральная Ассамблея ООН в конце 1993 года утвердила финансирование 64 новых должностей, переданных отделу полевых операций. В первой половине 1994 года данный отдел был реорганизован в отдел управления полевыми операциями и материально-технического обеспечения. В настоящее время вносятся коррективы в деятельность Секретариата ООН, что позволит более четко разделить обязанности между департаментом по вопросам администрации и управления и ДМО, а в конечном итоге повысит эффективность их деятельности и обеспечит более четкое распределение ответственности.

Одной из важных целей структурных преобразований является укрепление потенциала планирования миротворческих операций. Так, в ДМО создается секция планирования, которая станет ядром отдела планирования, в задачи которого войдет разработка планов, охватывающих и комплексно увязывающих различные аспекты той или иной операции. Секция будет тесно сотрудничать с другими департаментами и подразделениями Секретариата, что особенно важно, если учитывать сложный, многосторонний характер операций. Сотрудники секции планирования должны принимать участие в работе технических миссий, направляемых для развертывания контингентов ООН, а в случае необходимости руководить операцией на первоначальном этапе. Кроме того, к важнейшим задачам секции относится выработка общих подходов к планированию типовых операций.

В 1994 году закрепились практика регулярных брифингов членов Совета Безопасности с руководством департамента миротворческих операций по различным аспектам развития обстановки в районах действия сил ООН.

Путем реорганизации департамента миротворческих операций предполагается усилить его штатную структуру по всем направлениям, в частности при разработке доктринальных положений миротворческой деятельности ООН и подготовке докладов генерального секретаря Совету Безопасности о планируемых действиях в региональных конфликтах. В перспективе в составе ДМО (см. рисунок) намечается иметь два управления, возглавляемых помощниками

генерального секретаря: планирования и материально-технического обеспечения (по своим функциям и задачам будет напоминать оперативные управления в генеральных штабах вооруженных сил многих государств мира), проведения полевых операций.

Управление планирования и МТО будет руководить обеспечением полевых операций всеми необходимыми ресурсами, а также планировать деятельность и подготовку военных подразделений миротворческих сил ООН и полиции. В его составе предполагается сформировать два отдела — планирования и материально-технического обеспечения. В первый, руководство которым будет возложено на военного советника начальника департамента, войдут секция планирования и три группы (полиции, разминирования и подготовки персонала), а во второй — бюджетно-финансовая служба, служба связи и МТО, группа по делам личного состава.

Управление проведения полевых операций будет включать отделы Европы и Латинской Америки, Азии и Ближнего Востока, Африки, которые в зонах своей ответственности призваны осуществлять повседневное руководство ходом операций под эгидой ООН.

В качестве отдельных подразделений, подчиняющихся непосредственно заместителю генерального секретаря по миротворческим операциям, в департаменте планируется иметь группу военного советника, группу анализа и оценок, административную группу. Предполагается расширить и технически переоснастить центр слежения за обстановкой. Согласно прогнозам, общая численность департамента достигнет 460 человек.

Кроме того, рассматривается возможность создания в рамках ДМО координирующего органа для оказания содействия постоянным представительствам различных государств в их связях с Секретариатом ООН по вопросам, относящимся к миротворческим операциям. Обсуждаются также перспективы организации в рамках ДМО отдела по оказанию помощи при проведении выборов.

Государства — члены ООН в целом поддерживают предпринимаемые в настоящее время усилия по совершенствованию структуры ДМО, направленные на укрепление потенциала организации в области поддержания мира. Вместе с тем не все предложения Секретариата по реорганизации получают однозначную оценку. В частности, представителями некоторых стран высказывалось мнение, что перестройка ДМО направлена в основном на укрепление силового элемента миротворческой деятельности ООН и недостаточно учитывает необходимость улучшения всех форм, составляющих понятие миротворчества, — от поиска политических путей урегулирования конфликта и оказания гуманитарной помощи до проведения полевых операций войск.

За несколько последних лет в различных регионах земного шара возникли новые очаги напряженности, потребовавшие активизации деятельности ООН в вопросах поддержания мира и безопасности, а также увеличилось количество полевых операций ООН и расширился круг решаемых ими задач. Это оказывает непосредственное влияние на деятельность ДМО и повышает его роль в Секретариате. Значительно меняются его функции и структура, конкретизируются и уточняются задачи каждого подразделения, совершенствуется система взаимодействия между ними.

Западные военные аналитики ожидают, что роль ДМО в деятельности мирового сообщества по установлению и поддержанию мира в интересах укрепления международной безопасности и региональной стабильности будет неуклонно повышаться.

РЕЗЕРВНЫЕ КОМПОНЕНТЫ ВООРУЖЕННЫХ СИЛ США

*Полковник С. ПЕЧУРОВ,
кандидат военных наук*

СОЕДИНЕННЫЕ ШТАТЫ АМЕРИКИ одними из первых в мире встали на путь формирования профессиональных вооруженных сил. В настоящее время они практически полностью укомплектованы военнослужащими, проходящими службу по контракту. Глобальные обязательства, которые возложили на себя США, предполагают содержание как регулярных вооруженных сил, так и подготовленных резервов. Это объясняется, с одной стороны, необходимостью жесткого контроля за развитием военно-политической обстановки, готовностью к ведению войн и военных конфликтов любого масштаба, а с другой – невозможностью содержать развернутые почти во всех регионах мира вооруженные силы. Для этого есть ряд веских причин: сведение до минимума вероятности широкомасштабной войны, ограниченность ресурсов, трудности с комплектованием вооруженных сил, оснащенных новейшими оружием и военной техникой, требующими высококвалифицированных кадров. Тем не менее военно-политическое руководство США пытается найти оптимальный выход из сложившегося положения.

В статье дается анализ подходов американских специалистов к решению проблем обеспечения баланса между регулярными и резервными компонентами вооруженных сил.

В соответствии с Разделом 10 Свода законов резервные компоненты представляют собой базу для мобилизационного развертывания и усиления группировок регулярных войск, доукомплектования соединений и частей до штатов военного времени и выполнения потерь в ходе боевых действий. Требования, которые предъявляются к резервам, в сжатом виде сформулированы в докладе председателя Совета по вопросам развития резервных компонентов Деборы Р.Ли, сделанном в 1994 году: «Они должны быть боеспособными, быстро мобилизуемыми, приемлемыми по затрачиваемым средствам и соответствовать стоящим перед ними задачам».

Резервными компонентами американских вооруженных сил являются: сухопутные войска и ВВС национальной гвардии, резервы видов вооруженных сил, а также береговая охрана, которая при объявлении мобилизации переподчиняется ВМС. Они делятся на организованный и индивидуальный резерв. К первому относятся сухопутные войска и ВВС национальной гвардии, а также резервы видов вооруженных сил, которые организационно сведены в соединения, части и подразделения, аналогичные по структуре регулярным войскам. Индивидуальный резерв представлен лицами, имеющими военную подготовку и прослужившими определенный срок в регулярных формированиях или в организованном резерве.

Комплектование резервных компонентов осуществляется по территориальному принципу. Их личный состав в течение года проходит боевую подготовку в виде индивидуальных и групповых занятий (как правило, по выходным дням), привлекается к летним лагерным сборам, войсковым (рис. 1) и командно-штабным учениям. Продолжительность подготовки зависит от военно-учетной специальности и уровня профессионализма.



Рис. 1. Резервисты 187-й отдельной механизированной бригады на учениях в Исландии



Рис. 2. Национальные гвардейцы в Пуэрто-Рико осуществляют охрану объектов, поврежденных ураганом

В период службы резервисты получают денежное довольствие, пользуются теми же льготами и привилегиями, что и личный состав регулярных войск. Для поддержания боевой и мобилизационной готовности резервных формирований на требуемом уровне имеется особая категория лиц – постоянный состав организованного резерва, предназначенный для обеспечения повседневной деятельности подразделений и частей (организация и проведение боевой подготовки, обслуживание техники и т.п.), быстрого их перевода с мирного положения на военное. К ним относятся военнослужащие регулярных войск, организованного резерва, гражданские служащие и военно-технические специалисты.

Резервы видов вооруженных сил подчиняются министерствам и штабам сухопутных войск, ВВС и ВМС, ответственным за их боевую и мобилизационную готовность, оснащение оружием и военной техникой. Войска национальной гвардии имеются во всех штатах и в мирное время находятся в распоряжении губернаторов, по решению которых могут привлекаться для ликвидации последствий стихийных бедствий, борьбы с беспорядками, защиты частной собственности (рис. 2). В случае мобилизации или введения чрезвычайного положения гвардейцы в составе своих подразделений и частей переводятся в регулярные силы. Общее руководство резервами видов вооруженных сил осуществляет помощник министра обороны по резервам. Численность вооруженных сил США по состоянию на начало 1995 года в тыс. человек приведена ниже.

Регулярный компонент:

сухопутные войска	541
ВВС	426
ВМС	470
морская пехота	174
Итого	1611

Резервный компонент:

сухопутные войска национальной гвардии	405,9
ВВС национальной гвардии	114,7
резерв сухопутных войск	260
резерв ВВС	81,5
резерв ВМС	113,4
резерв морской пехоты	42,2
Итого	1017,7

Следует принять во внимание тот факт, что из всех резервных компонентов на долю национальной гвардии и резерва сухопутных войск всегда приходилась значительная часть их личного состава – в настоящее время около 2/3. Поэтому вопросы, связанные с данным компонентом вооруженных сил, по мнению американских военных экспертов, в наибольшей степени отражают суть проблем, которые стоят перед резервами в целом, а пути и методы их решения приемлемы также для резервов ВВС и ВМС.

С момента образования США как государства они вели войны, полагаясь в основном на различные виды резервных компонентов – милицию в первые годы независимости, добровольческие формирования в XIX веке, резервистов (наряду с кадровыми военными) в военных конфликтах на протяжении XX века. А такой резервный компонент, как национальная гвардия, ведет свою историю с 1636 года, то есть еще до образования Соединенных Штатов. Из 40 политических деятелей, поставивших подпись под Конституцией США, 23 имели военный опыт в действующей армии или милицейских добровольческих формированиях.

Хорошо отлаженная система призыва позволила американскому руководству во время второй мировой войны в довольно короткий срок (с июня 1940 года до середины 1941-го) увеличить сухопутные войска более чем в 5 раз – с 264 тыс. до 1455,5 тыс. человек. Кроме того, из 16 млн. прошедших службу в вооруженных силах в период с 1941 по 1946 год большая часть составляли резервисты – гражданские лица, быстро обученные, экипированные и направленные на фронт.

Во время войны в Корее (начало 50-х годов) в вооруженные силы США было мобилизовано около 1 млн. национальных гвардейцев и резервистов. При этом, как подчеркивают американские военные историки, требовались меньшие финансовые затраты и незначительное время на их доподготовку по сравнению с призывниками, так как в большинстве своем они были ветеранами, имевшими опыт участия во второй мировой войне.

Берлинский кризис начала 60-х годов послужил причиной призыва на службу и включения в состав регулярных войск 148 тыс. национальных гвардейцев и резервистов. Кубинский кризис (1962), чуть было не спровоцировавший ядерный конфликт между США и СССР, потребовал призыва 14 тыс. резервистов ВВС. Личный состав резервных компонентов участвовал практически по всех силовых акциях США за рубежом, в том числе в Гренаде (1983), Ливии (1986), Панаме (1989). В последнее время часть резервистов, в основном из подразделений обеспечения, привлекалась для выполнения «миротворческих миссий», например в Гаити. В годы войны с Вьетнамом было отмобилизовано всего не более 35 тыс. резервистов, что объясняется крайней непопулярностью среди американцев этой военной кампании. Массовый призыв резервистов мог даже привести к ускоренному выводу войск из Вьетнама под давлением общественного мнения в США. Поэтому было принято решение не отмобилизовывать резервные компоненты, но и не чинить препятствий тем резервистам, которые изъявляют желание добровольно идти на службу в регулярные войска.

Фактический провал с призывом резервистов в годы войны в Индокитае привел к тому, что при анализе уроков этой военной кампании подверглись переоценке роль, предназначение и задачи резерва в рамках обновленной стратегии «национальной безопасности». Уже в 1970 году министр обороны страны М.Лэйрд дал указание разработать предложения по сокращению (после окончания войны) регулярных войск и «расширению возможностей боевых и обеспечивающих формирований национальной гвардии и резерва». Дж.Шлессинджер, пришедший ему на смену, выступил в 1973 году с официальным заявлением о том, что результатом переосмысления роли и места регулярных и резервных компонентов стала новая концепция создания так называемых «всеобщих (тотальных) сил», которая подразумевает «интеграцию регулярных войск, национальной гвардии и сил резерва». Данная концепция, послужившая основой строительства американских вооруженных сил, за истекший период не претерпела существенных изменений.

После окончания вьетнамской кампании была значительно сокращена численность вооруженных сил (с 3,1 млн. человек в 1968 году до 1,9 млн. в 1973-м), а в течение 1973 – 1975 годов произошел переход к добровольному принципу их комплектования, включая резервные компоненты. Эта мера на фоне «сохраняющейся глобальной ответственности США за обеспечение демократии во всем мире» вынудила американское руководство изыскивать такие формы и методы военного строительства, которые в условиях финансовых ограничений (как следствие некоторого снижения военных расходов после войны) позволили бы содержать приемлемые по количеству и качеству вооруженные силы. На первых порах профессионализация армии привела не только к резкому снижению интеллектуального уровня ее личного состава, что рассматривалось в качестве первостепенной проблемы, но и к хронической недоукомплектованности войск. В частности, отмечалась недопустимо низкая укомплектованность резервных компонентов – к концу 70-х годов она достигла 70 проц.

Заслуживает внимания разработанная и внедренная в вооруженных силах в середине 70-х годов концепция комплектования сухопутных войск формированиями типа «раунд-аут» (round-out) на бригадном уровне, предусматривавшая объединение регулярных и резервных компонентов сухопутных войск в единое целое. Суть концепции сводится к тому, что в некоторые регулярные дивизии сухопутных войск входят три бригады: две регулярные, укомплектованные кадровым личным составом, и одна резерва или национальной гвардии. Это позволило увеличить боевой состав: количество дивизий было доведено до 16 (ранее имелось 13) без наращивания численности личного состава регулярных сухопутных войск¹.

В случае возникновения чрезвычайных обстоятельств (во время конфликта, войны и т.п.) формирования типа «раунд-аут» должны были доукомплектовываться до полного штата и включаться в соединения регулярных войск². Эти и другие меры способствовали укреплению данного компонента вооруженных сил и постепенному росту его численности. К концу 80-х годов в сухопутных войсках почти 40 проц. личного состава были резервистами (национальная гвардия), а отдельные регулярные дивизии предполагалось доукомплектовывать бригадами типа «раунд-аут». Еще большая доля резервистов (до 3/4 личного состава формирований) приходилась на обеспечивающие компоненты. Как отмечали зарубежные специалисты, такой баланс регулярных и резервных компонентов вооруженных сил США в целом удовлетворял потребности страны с точки зрения обеспечения национальных интересов. И это несмотря на то, что американское военное руководство так и не смогло решить проблему выравнивания уровней подготовки и обеспечения оружием и военной

¹ С целью еще большего увеличения количества соединений регулярных сухопутных войск некоторые американские специалисты предложили не получившую, однако, поддержки концепцию «двойного раунд-аута», то есть когда две бригады дивизии из трех – резервные.

² Следует отличать формирования типа «раунд-аут» от «раунд-ап» (round-up). Последние предназначены не для доукомплектования регулярных соединений, а для их усиления.



Рис. 3. Подготовка резервистов к действиям в условиях применения химического оружия

министерством обороны США и комитетом начальников штабов была представлена новая концепция «базовых сил», согласно которой акцент в подготовке вооруженных сил был перенесен с необходимости ведения глобальной войны с СССР и его союзниками на вероятность крупномасштабных региональных конфликтов против неопределенных противников. Суть этой концепции изложил бывший президент США Дж. Буш в выступлении перед сотрудниками института Аспина в начале августа 1990 года. Согласно новым подходам американского военно-политического руководства к строительству вооруженных сил в основу стратегического планирования положен так называемый пакетный принцип их функционально-стратегического деления. Он предполагает наличие четырех компонентов (пакетов) боевых сил (стратегические, атлантические, тихоокеанские, чрезвычайные) и четырех обеспечивающих (силы и средства перевозок, обеспечения из космоса, восстановления потенциала, исследований и разработок). Причем резервам во всех указанных компонентах, за исключением стратегического пакета, отводится роль боевых формирований.

Существенным в данных условиях является тот факт, что наряду с признанием американским руководством уменьшения до минимума вероятности развязывания глобальной войны началось сокращение финансовых средств на оборону, что привело к разработке планов реорганизации вооруженных сил, в том числе и уменьшения их численности. Естественно, встал вопрос об очередном пересмотре роли и задач резервных компонентов, численность которых к 1990 году достигла своего пика — 1,2 млн. человек. В соответствии с предложениями, выдвинутыми на рубеже 1990 — 1991 годов министром обороны Р. Чейни, в течение пятилетнего периода предполагалось сократить регулярные вооруженные силы более чем на 20 проц., а резервные компоненты — почти на 20 проц. Число дивизий регулярных сухопутных войск намечалось уменьшить за тот же период с 18 до 12, а резервных — с десяти до шести. Соответствующие сокращения намечались также в ВМС и ВВС.

В основу пересмотра структуры вооруженных сил и резервных компонентов были положены конкретные сценарии возможных войн и конфликтов, разработанные в министерстве обороны. По мнению американских аналитиков, вооруженные силы США были способны вести военные действия и победить в двух одновременно начавшихся крупных региональных конфликтах, что считалось более вероятным, или в глобальной войне (рассматривалось тогда как маловероятное, но вполне реальное событие). При этом время предупреждения о военном столкновении с СССР, все еще подразумевавшемся в качестве главного противника, могло составить до 1,5 лет. Поэтому в соответствии с принципом воссоздания — основным в стратегии «национальной безопасности» — предусматривалась возможность (в случае глобального длительного конфликта) формирования в составе резерва, помимо шести имевшихся, еще двух так называемых кадрованных дивизий национальной гвардии (не считая соединений, создаваемых в случае всеобщей мобилизации), укомплектованных в мирное время резервистами на 20 — 25 проц.³

На разработку сценариев, как и на военное планирование в целом, существенное воздействие оказал конфликт в зоне Персидского залива. Первое со времени вьетнамской войны стратегическое развертывание американских вооруженных сил было сопряжено с некоторыми трудностями и вскрыло ряд проблем, в том числе касавшихся резервных компонентов. Прежде всего следует отметить факт первой, как подчеркивают американские аналитики, полномасштабной мобилизации резервистов за последние десятилетия, объявленной президентом США Дж. Бушем 22 августа 1990 года. За шесть месяцев было призвано 245 тыс. резервистов (около 32 проц. — в формирования национальной гвардии и более 67 проц. — в резервы сухопутных войск, ВВС и ВМС). Из них свыше 106 тыс. переброшено в зону Персидского залива, а 16 тыс. — в другие регионы (за пределы континентальной части

³ Командование сухопутных войск США считало необходимым укомплектовать эти дивизии на 70 проц. штата аналогичных регулярных формирований.

техникой резервистов и регулярных войск. В результате к концу 80-х годов сухопутные войска были представлены 28 дивизиями, из них 10 — национальной гвардии.

Между тем кардинальные изменения в военно-стратегической обстановке на рубеже 80 — 90-х годов, уменьшение вероятности развязывания глобальной (в том числе ядерной) и коалиционной обычной войны в Европе как следствие распада СССР и Организации Варшавского Договора привели военно-политическое руководство США к выводу о необходимости пересмотра основополагающих взглядов на проблемы строительства своих вооруженных сил. Так, в 1990 году

страны). По сообщению западной прессы, из 390 военнослужащих США, погибших в ходе военных действий в зоне Персидского залива, 72 человека (или 18 проц.) были резервистами.

Несмотря на значительное количество резервистов, участвовавших в данном конфликте (группировка насчитывала 545 тыс. человек), а также ставшие достоянием общественности позитивные оценки их роли в войне, они не в полной мере оправдали возлагавшиеся на них надежды (особенно резервисты сухопутных войск). Кроме того, не были выдержаны нормативы, касавшиеся, в частности, продолжительности после мобилизационных мероприятий по боевому слаживанию подразделений и частей (рис. 3).

Так, на интенсивную подготовку трех бригад национальной гвардии типа «раунд-аут» (48-я и 25-я пехотные, 155-я бронетанковая), предназначенных для доукомплектования переброшенных в зону залива дивизий регулярных сухопутных войск, отводилось 28 – 40 сут, но и по истечении этого срока указанные формирования не были готовы к выполнению боевых задач. Реально же потребовалось от 90 до 185 сут. Произведенные сразу по завершении конфликта комплексные расчеты готовности формирований сухопутных войск к выполнению боевых задач подтвердили вывод о том, что резервным дивизиям для этого надо было бы уже не менее одного года.

В отличие от резервных компонентов сухопутных войск к аналогичным структурам ВМС и ВВС особых претензий со стороны командования не предъявлялось, что объясняется не только более высокой боеготовностью резервистов данных видов вооруженных сил, но и спецификой задач, которые они решали в ходе конфликта.

Результаты проведенного анализа наряду с новыми положениями стратегии «национальной безопасности» США привели к очередной переоценке роли и задач резервных компонентов. Прежде всего было констатировано, что поскольку резервным бригадам для готовности к выполнению боевых задач требуется, как минимум, 90 сут после мобилизационной подготовки, а дивизиям – около года, то вопрос об их применении может быть поставлен только в длительных по времени крупных региональных конфликтах или в глобальной войне. Поэтому нереальным является включение боевых резервных компонентов в пакет чрезвычайных сил, предназначенных для оперативного реагирования в случае кризиса.

Однако резервные компоненты призваны выполнять не только боевые, но и обеспечивающие функции. Например, в сухопутных войсках США на их долю приходится до 30 проц. формирований боевого и около 80 проц. тылового обеспечения. В вооруженных силах имеются части и подразделения, находящиеся только в организованном резерве (в частности, железнодорожные подразделения). Опыт войны в зоне Персидского залива показал сравнительно высокую эффективность обеспечивающих подразделений в составе резервных компонентов. В этой связи американским специалистам было предложено изучить вопрос о целесообразности возложения на последние только подобных функций. Однако такая точка зрения не нашла поддержки ни у командования, ни у американских законодателей. Один из аргументов в пользу сохранения за резервными компонентами определенных боевых задач сводился к тому, что «нецелесообразно пренебрегать богатым опытом резервистов, многие из которых в прошлом отдали лучшие годы служению стране в регулярных войсках». Приводились и другие, более веские доводы. В частности, делалась ссылка на национальную гвардию, которая должна выполнять комплекс боевых задач в конфликтах «ниже уровня войны», в том числе в рамках операций по установлению мира, борьбе с терроризмом и наркобизнесом (рис. 4) и т.п.

В пользу сохранения за резервными компонентами всего спектра задач, включая некоторые боевые (после форсированной доподготовки), говорят и приводимые американскими аналитиками расчеты, связанные с затратами на военнослужащих регулярных войск и резервистов. Так, на содержание личного состава регулярных войск и резерва (по 100 тыс. человек) в 1993 финансовом году потребовалось соответственно 3,945 млрд. и 915,4 млн. долларов, то есть резервист обходится казне в 4 раза дешевле, чем солдат регулярных войск. Более того, в 1992 финансовом году на резервные компоненты сухопутных войск было израсходовано только 5 проц. всего бюджета сухопутных войск. Поскольку национальной гвардии вменено в обязанность выполнение ряда задач в пределах территории штата, где дислоцируются ее формирования, часть средств (10 проц.) на ее обеспечение выделяется из местного бюджета.



Рис. 4. Национальные гвардейцы проводят операцию по уничтожению растений с наркотическими свойствами

(Окончание следует)

СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ

Таблица составлена по материалам справочников
The Military Balance (1994–1995), The World Factbook
(1994–1995) и других открытых зарубежных изданий

ОСНОВНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ИНФРАСТРУКТУРЫ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ (по состоянию на конец 1994 года)

Страна	Площадь, тыс. км ²		Протяженность, км							Протяженность автомо- бильных дорог, тыс. км	
	всего	суши	сухопутной границы	береговой линии	железных дорог	водных путей	трубопроводов	всего	с твердым покрытием ¹		
Австралия	7686,85	7617,93	-	25 760	40 478	8368	8600	837,87	243,75		
Австрия	83,85	82,73	2496	-	5749	446	3336	95,41	21,81		
Албания	28,75	27,4	720	362	543	43 ²	264	16,7	6,7		
Алжир	2381,74	2381,74	6343	998	4060	-	9858	90,03	58,87		
Ангола	1246,7	1246,7	5198	1600	3189	1295 ³	179	73,83	8,58		
Андорра	0,45	0,45	125	-	-	-	-	0,1	0,1		
Антигуа и Барбуда	0,44	0,44	-	153	64	-	-	0,24	0,24		
Аргентина	2766,89	2736,69	9665	4989	34 172	11 000 ³	16 908	208,35	47,55		
Афганистан	647,5	647,5	5529	-	9,6	1200	180	21	4,45		
Багамские острова	13,94	10,07	-	3542	-	-	-	2,4	1,35		
Барбадос	0,43	0,43	- *	97	-	-	-	1,57	1,48		
Бангладеш	144	133,91	4246	580	2892	5150 ⁴	1220	7,24	3,84		
Бахрейн	0,62	0,62	-	161	-	-	104	0,2	0,2		
Белиз	22,96	22,8	516	386	-	825	-	2,71	0,5		
Бельгия	30,51	30,23	1385	64	3568	2043	4628	103,4	49,72		
Бенин	112,62	110,62	1989	121	578	-	-	5,05	0,92		
Болгария	110,91	110,55	1808	354	4300	470	2118	36,91	33,5 ⁵		
Боливия	1098,58	1084,39	6743	-	3684	10 000 ³	3875	38,84	1,3		

Босния и Герцеговина	51,23	51,23	1369	20	-	-	264	21,17	11,44
Ботсвана	600,37	585,37	4013	-	712	-	-	11,51	1,6
Бразилия	8511,96	8456,51	14 691	7491	28 828	50 000 ³	6899	1448	48
Бруней	5,77	5,27	381	161	13	209	1473	1,1	0,37
Буркина-Фасо	274,2	273,8	3192	-	620	-	-	16,5	1,3
Бурунди	27,83	25,65	974	-	-	-	-	5,9	0,4
Бутан	47	47	1075	-	-	-	-	2,16	-
Вануату	14,76	14,76	-	2528	-	-	-	1,03	0,24
Великобритания	244,82	241,59	360	12 429	16 914	2291	16 726	362,98	362,39
Венгрия	93,03	92,34	1952	-	7765	1622	5591	130,22	85
Венесуэла	912,05	882,05	4993	2800	542	7100	10 860	77,78	22,78
Вьетнам	329,56	325,36	3818	3444	3059	17 702 ³	150	85	9,4
Габон	267,67	257,67	2551	885	649	1600	284	7,5	0,56
Гаити	27,75	27,56	275	1771	40	100	-	4	0,95
Гайана	214,97	196,85	2462	459	187	6000	-	7,66	0,55
Гамбия	11,3	10	740	80	-	400	-	3,08	0,43
Гана	238,54	230,02	2093	539	953	1293	-	32,25	6,08
Гватемала	108,89	108,43	1687	400	1019	990 ⁶	275	26,43	2,87
Гвинея	245,86	245,86	3399	320	1045	1295	-	30,1	1,15
Гвинея-Бисау	36,12	28	724	350	-	-	-	3,22	2,6
Германия	356,91	349,52	3621	2389	45 468	7541	105 154	590,91	216,77
Гренада	0,34	0,34	-	121	-	-	-	1	0,6
Греция	131,94	130,8	1210	13 676	2479	80	573	38,94	16,09
Гондурас	112,09	111,89	1520	820	785	465 ³	-	8,95	1,7
Дания	43,07	42,37	68	3379	2770	417	1388	66,48	64,55
Доминика	0,75	0,75	-	148	-	-	-	0,75	0,37
Доминиканская Республика	48,73	48,38	275	1288	1655	-	104	12	5,8
Джибути	22	21,98	508	314	97	-	-	2,9	0,28
Египет	1001,45	995,45	2689	2450	5110	3500	2227	51,93	17,9
Заир	2345,41	2267,6	10 271	37	5254	15 000	390	146,5	2,8

Замбия	752,61	740,72	5664	-	1266	2250	1724	36,37	6,5
Западная Сахара	266	266	2046	1110	-	-	-	6,2	1,45
Западное Самоа	2,86	2,85	-	403	-	-	-	2,04	0,37
Зимбабве	390,58	386,67	3066	-	2745	-	212	85,24	15,8
Израиль	20,77	20,33	1006	273	600	-	1087	4,75	-
Индия	3287,59	2973,19	14 103	7000	61 850	16 180	6102	1970	960
Индонезия	1919,44	1826,44	2602	54 716	6964	21 579	4664	119,5	-
Иордания	89,21	88,88	1619	26	789	-	209	7,5	5,5
Ирак	437,07	432,16	3631	58	2457	1015	6435	34,7	17,5
Иран	1648	1636	5440	2440	4852	904	14 350	140,2	42,69
Ирландия	70,28	68,89	360	1448	1947	-	225	92,29	87,22
Исландия	103	100,25	-	4988	-	-	-	11,54	2,69
Испания	504,75	499,4	1903	4964	15 430	1045	3725	150,84	-
Италия	301,23	294,02	1899	4996	20 011	2400	23 252	298	270
Йемен	527,97	527,97	1746	1906	-	-	676	15,5	4
Кабо-Верде	4,03	4,03	-	965	-	-	-	-	-
Камбоджа	181,04	176,52	2572	443	612	3700	-	13,35	2,6
Камерун	475,44	469,44	4591	402	1003	2090	-	65	2,68
Канада	9976,14	9220,97	8893	243 791	146 444	3000	98 544	884,3	250
Катар	11	11	60	563	-	-	635	1,5	1
Кения	582,65	569,25	3446	536	2040	-	483	64,59	7
Кипр	9,25	9,24	-	648	-	-	-	10,78	5,17
Киргизия	0,72	0,72	-	1143	-	5	-	0,64	-
Китай	9596,96	9326,41	22 143	14 500	64 000	138 600	17 000	1029	170
КНДР	120,54	120,41	1673	2495	4915	2253	37	30	2,3
Колумбия	1138,91	1038,7	7408	3208	3386	14 300	5890	75,45	9,35
Коморские острова	2,17	2,17	-	340	-	-	-	0,75	0,2
Конго	342	341,5	5504	169	797	1120	25	11,96	0,56
Коста-Рика	51,1	50,66	639	1290	950	730	176	15,4	7,03
Кот-д'Ивуар	322,46	318	3110	515	660	980	-	46,6	3,6
Куба	110,86	110,86	29	3735	12 947	240	-	26,48	14,48

Кувейт	17,82	17,82	464	499	-	-	-	1082	3,9	3
Лаос	236,8	230,8	5083	-	-	-	7482	136	27,53	1,86
Лесото	30,35	30,35	909	-	2,6	-	-	-	7,2	0,57
Либерия	111,37	96,32	1585	579	480	-	-	-	10,09	0,6
Ливан	10,4	10,23	454	225	-	-	-	72	7,3	6,2
Ливия	1759,54	1759,54	4383	1770	-	-	-	6773	19,3	10,8
Лихтенштейн	0,16	0,16	78	-	18,5	-	-	-	0,13	-
Люксембург	2,59	2,59	359	-	272	-	37	48	5,12	4,99
Маврикий	1,86	1,85	-	177	-	-	-	-	1,8	1,64
Мавритания	1030,7	1030,4	5074	754	690	-	-	-	7,53	1,68
Мадагаскар	587,04	581,54	-	4828	1020	-	-	-	40	4,69
Македония	25,33	24,86	748	-	-	-	-	-	10,59	5,09
Малави	118,48	94,08	2881	-	789	-	144	-	13,13	2,36
Малайзия	329,75	328,55	2669	4675	1801	-	7296	1686	29,03	19,35
Мали	1240	1240	7243	-	642	-	1815 ³	-	15,7	1,67
Мальдивская Республика	0,3	0,3	-	644	-	-	-	-	0,01	0,01
Мальта	0,32	0,32	-	140	-	-	-	-	1,29	1,18
Марокко	446,55	446,3	2002	1835	1893	-	-	1094	59,2	27,74
Мексика	1972,55	1923,04	4538	9330	24 500	-	2900	51 604	212	65
Мозамбик	801,59	784,09	4571	2470	3288	-	3750	595	26,5	4,59
Монголия	1565	1565	8114	-	1750	-	-	-	46,7	1
Монако	0,002	0,002	4,4	4,1	1,6	-	-	-	-	-

1 Включая дороги с бетонным, асфальтобетонным и асфальтовым покрытием.

2 Без учета водных путей на озерах.

3 Только для речного судоходства.

4 В период половодья достигает 8046 км.

5 Включая дороги с травяным покрытием.

6 Для навигации в течение всего года используется только 260 км.

(Окончание следует)



ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ПВО СУХОПУТНЫХ ВОЙСК

*Полковник А. МАНАЧИНСКИЙ,
кандидат военных наук;
полковник В. ЧУМАК,
кандидат технических наук*

В НАСТОЯЩЕЕ время на вооружении иностранных армий имеется широкий спектр средств противовоздушной обороны, среди которых приоритетная роль отводится зенитным ракетным комплексам (ЗРК). Это объясняется рядом достоинств ЗРК, включающих постоянную готовность к боевому применению, способность обнаруживать воздушные цели на больших дальностях, возможность сопровождать одновременно несколько летящих объектов, автоматизацию процессов подготовки к пускам необходимого числа ракет для поражения нескольких целей, высокую вероятность уничтожения воздушного противника, устойчивость к воздействию неблагоприятных метеорологических факторов.

Развитие зенитно-ракетных комплексов осуществляется по двум взаимосвязанным направлениям: создание новых комплексов на базе последних достижений науки и техники; модернизация состоящих на вооружении ЗРК. В ходе последней обычно совершенствуется часть технических элементов (РЛС, зенитные ракеты, пусковые установки, базовые шасси, отдельные системы, блоки), хотя не исключается и введение в состав комплексов новых компонентов.

Основные усилия специалисты сосредотачивают на улучшении характеристик станций обнаружения и сопровождения целей, в которых широко используются методы адаптивной обработки сигналов. В качестве антенн все активнее применяются фазированные решетки (рис. 1), а сами локаторы дополняются пассивными системами обнаружения и сопровождения целей: тепловизион-



Рис. 1. Радиолокационная станция ЗРК «Пэтриот»

ными, оптическими и лазерными (рис. 2). Растет количество РЛС, оснащенных автоматической системой идентификации целей. Распознавание осуществляется с помощью ЭВМ по результатам обработки информации, поступающей от РЛС, и сравнения ее с характеристиками воздушной цели, хранящимися в памяти машины. Цели определяются по классу летательного аппарата: бомбардировщик, истребитель, истребитель-бомбардировщик, штурмовик, самолет радиолокационной разведки, крылатая ракета, ложная цель. В перспективе они будут распознаваться индивидуально по параметрам каждого из названных классов.



Рис. 2. Радиолокационная станция «Скайгارد» с лазерной и телевизионной системами

Для увеличения дальности обнаружения воздушных целей излучение РЛС концентрируется в одном направлении, вводятся специальные анализаторы доплеровских составляющих отраженного сигнала, что позволяет идентифицировать зависающий вертолет. Внедряются специфические методы защиты РЛС от помех, в частности адаптивная селекция движущихся целей и адаптивная пространственно-временная — сигналов. Одновременно совершенствуются и сами устройства селекции. Планируется также многократное дублирование информации о цели, получаемой от радиолокационных, оптических, телевизионных и лазерных систем.

Для защиты РЛС от активных помех предполагается перейти к когерентному излучению и зондирующим сигналам сложной формы, варьировать мощность излучения, перестраивать несущую частоту передатчика в пределах группы импульсов, изменять частоту повторения импульсов по случайному закону или по программе, реализуемой ЭВМ. Намечается также осуществлять автоматический выбор участка рабочих частот, наименее подверженного воздействию помех (то есть адаптировать передатчик РЛС к помеховой обстановке).

Считается, что при возрастании точности целеуказания, внедрении систем автоматического выбора не подавленного помехами канала сопровождения цели, автоматизации всех операций (вплоть до полного исключения функций оператора) и применении сверхбыстродействующих ЭВМ время реакции зенитных ракетных комплексов можно снизить до 4 с.

В ходе совершенствования ЗРК отчетливо прослеживается тенденция к повышению их мобильности, скорострельности, мощности боевой части ракеты и возимого запаса ЗУР при одновременном упрощении процесса перезарядки пусковых установок. Повышение мобильности современных ЗРК обеспечивается прежде всего за счет размещения его элементов на подвиж-



Рис. 3. Зенитный ракетный комплекс «Кроталь» на шасси РСЗО MLRS

ных средствах, обладающих высокой проходимостью (вездеходах, тягачах). Такие комплексы быстро передислоцируются на новые позиции и в минимальные сроки приводятся в боевую готовность (рис. 3).

В ближайшем будущем пуск ЗУР планируется осуществлять из вертикальных ПУ, что позволит уменьшить их размеры и массу, исключить необходимость применения поворотного и подъемного механизмов, вести огонь по целям, приближающимся с любого направления. ЗУР при вертикальном старте не требуют предварительной коррекции, после запуска двигатель обеспечивает быстрое изменение (излом) траектории движения, автопилот по заданной программе разворачивает ее в направлении цели, а далее вступает в действие головка самонаведения. При одновременном пуске нескольких ЗУР темп стрельбы определяется только возможностями станции наведения ракет.

В США и ряде других стран ведутся интенсивные НИОКР, направленные на решение задачи управления ракетами по волоконно-оптическим кабелям-световодам. Это дает возможность применять ЗУР против как воздушных, так и наземных бронированных целей. Важным достоинством волоконно-оптического кабеля является также повышенная помехозащищенность. Американцы разрабатывают такой комплекс, предназначенный для поражения за пределами прямой видимости (на дальности 6 - 7 км) не только вертолетов, но и танков. Вместе с тем волоконно-оптическому кабелю присущи и недостатки: сравнительно небольшая прочность и быстрое затухание передаваемого сигнала, ограничивающее дальность действия ЗУР. По мнению зарубежных экспертов, в ближайшее время они могут быть устранены, что позволит существенно увеличить длину кабеля.

Рассматривается вопрос о создании зенитного ракетного комплекса на поднимаемой в воздух платформе. Его применение позволит повысить эффективность ПВО от ударов низколетящих целей и одновременно снизить уязвимость боевых расчетов ЗРК.

По мнению зарубежных специалистов, полную реализацию боевых возможностей современных и перспективных зенитных средств обеспечит только дальнейшая автоматизация их управления. В этих целях ведутся интенсивные работы по модернизации АСУ командных пунктов бригады (группы дивизионов), зенитных дивизионов, батарей и комплексов, а также по внедрению АСУ в зенитные ракетные комплексы малой дальности. Такая автоматизированная система уже создана и позволяет управлять огнем до 40 зенитных комплексов.

Не менее важным считается своевременное обеспечение огневых средств ПВО данными о воздушных целях. В связи с этим рассматривается вопрос об организации канала целеуказания от отдельной РЛС обнаружения или от выдвинутого вперед ЗРК, которые должны иметь поисковый радиолокатор, позволяющий определять и транслировать координаты целей.

Рассматривается вариант объединения до шести радиолокационных станций ЗРК в единую систему с функционированием их по цепочке в режиме «ведущий - ведомый». Ведомые смогут получать информацию по каналу связи о всех целях в районе, просматриваемом ведущим радиолокатором, который, кроме того, выдает данные о безопасных воздушных коридорах для пролета своей авиации.

На командных пунктах зенитных частей организуются сети приема информации о воздушной обстановке от самолетов дальнего радиолокационного обнаружения, что позволяет не включать радиолокаторы ЗРК на излучение до входа целей в зоны их гарантированного поражения.

Совершенствование зенитных ракетных комплексов оказало влияние и на развитие зенитной артиллерии. На основании проведенных исследований, результатов учений, а также опыта локальных войн зарубежные военные специалисты пришли к выводу, что зенитная артиллерия калибров 20 - 40 мм остается достаточно эффективным средством борьбы с самолетами, беспилотными летательными аппаратами и вертолетами, действующими на малых и предельно малых высотах. Это объясняется тем, что ЗРК не могут выполнять все задачи зенитной артиллерии и при равной эффективности стоят значительно дороже.

В ходе локальных войн выявились и такие преимущества зенитно-артиллерийских комплексов (ЗАК), как высокая живучесть в условиях огневого воздействия с воздуха, эксплуатационная надежность и помехоустойчивость. Кроме того, при массированном применении зенитные артиллерийские установки оказались проще для освоения личным составом.

Все это активизировало научно-исследовательские и опытно-конструкторские работы в области зенитной артиллерии, в том числе: совершенствование процессов обнаружения воздушных целей и управления огнем; улучшение характеристик орудий и боеприпасов; интегрирование ЗАК с другими системами зенитного оружия; повышение маневренности, живучести, эксплуатационных показателей. Специалисты пересматривают взгляды на боевое применение зенитных артиллерийских комплексов и приходят к выводу, что ЗРК и ЗАК имеют специфические области применения, где они с наибольшим эффектом дополняют друг друга. В итоге была принята концепция совместного их использования в едином комплексе для организации ПВО войск на поле боя. При этом ЗРК отводится главная роль в уничтожении воздушных целей на предельных дальностях, больших, средних и частично малых высотах, а приоритетное использование зенитных артиллерийских комплексов признано целесообразным в ближней зоне (1000 – 3000 м), причем в основном против самолетов и вертолетов, действующих на малых и предельно малых высотах (рис. 4).

Зенитные ракеты, представляющие наибольшую опасность для авиации на средних и больших высотах, заставляют самолеты снижаться и входить в зону, где особенно эффективен огонь ЗАК. А против средств воздушного нападения в «мертвой» зоне ЗРК в состоянии действовать только зенитные пушки.

Работы по обеспечению своевременного обнаружения воздушного противника ведутся в двух направлениях: совершенствование средств обнаружения и сопровождения целей, входящих в состав комплекса, и разработка автоматизированных средств целеуказания.

В рамках первого направления происходит интеграция разнородных информационных каналов – радиолокационных, оптико-электронных, лазерных, тепле- и тепловизионных. Это гарантирует обеспечение ЗАК данными о воздушном противнике круглосуточно, при воздействии помех и в неблагоприятных погодных условиях. Наибольшее внимание уделяется радиолокационным станциям, которые по-прежнему остаются важнейшим средством обнаружения воздушных целей. Реализуются современные методы улучшения характеристик обнаружения, такие, как когерентная компенсация помех, действующая по боковым

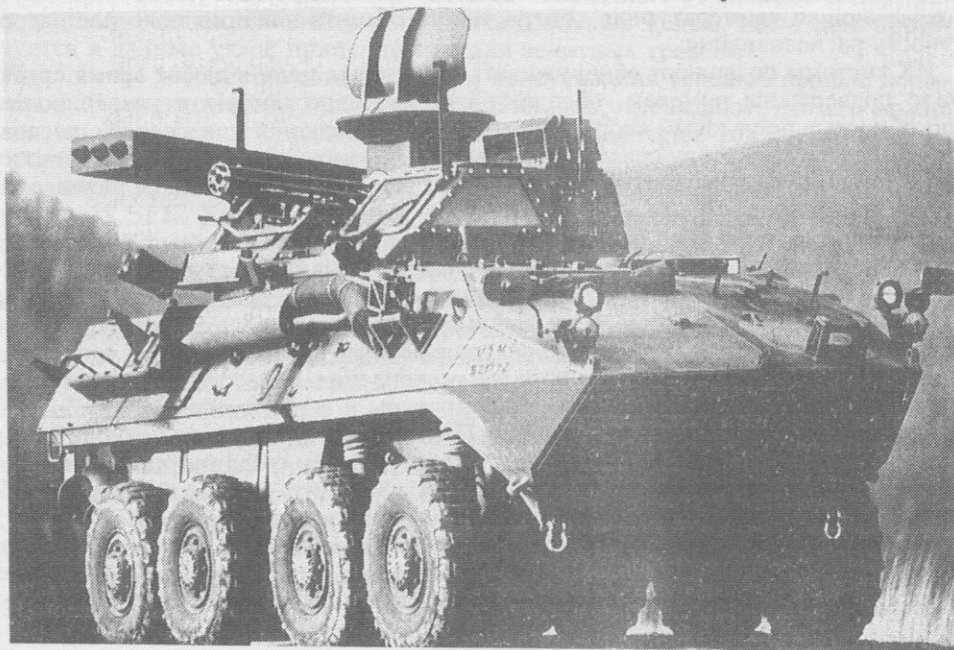


Рис. 4. Зенитный ракетно-артиллерийский комплекс на базе БРМ LAV-25

лепесткам диаграммы направленности антенны РЛС, поляризационная селекция сигналов, формирование адаптивных диаграмм направленности.

Для улучшения качества радиолокационного наблюдения на фоне пассивных помех в состав аппаратуры станции вводятся системы селекции целей, развитие и совершенствование которых ведется по следующим направлениям: замена или дополнение гребенчатых фильтров рядом узкополосных доплеровских; использование выходного сигнала узкополосного фильтра, выделяющего сигналы с нулевой доплеровской частотой; применение когерентной последовательности зондирующих импульсов со сложной формой внутриимпульсной модуляции для увеличения дальности действия и помехозащищенности радиолокатора; широкое внедрение микропроцессоров при обработке сигнала. Сюда же нужно отнести и введение режима повышенной мощности передатчика станции, что позволяет в ряде случаев улучшить показатель «сигнал/шум».

Среди новых подходов к решению проблемы помехозащищенности РЛС выделяется создание двухканальных радиолокаторов – сантиметрового и миллиметрового диапазонов волн. В перспективных ЗАК широкое распространение получают радиолокаторы миллиметрового диапазона для обнаружения и сопровождения низколетящих целей. Их главными достоинствами будут высокая степень защищенности от средств РЭБ, достаточная дальность действия в условиях искусственной задымленности, дождя и тумана. Использование узкой диаграммы направленности антенны и цифровых систем обработки сигналов повышает точность сопровождения, а также обеспечивает возможность идентификации целей.

Лазерные станции обнаружения по сравнению с РЛС имеют менее сложную конструкцию, обладают лучшей помехозащищенностью и более высокой разрешающей способностью, что позволяет воспроизводить контуры цели и обеспечивает большую вероятность распознавания отраженного сигнала, содержащего характерные признаки цели, а также установления ее принадлежности по принципу «свой – чужой». Кроме того, они дают возможность измерять скорость целей с большей точностью в широком диапазоне.

Зарубежные специалисты считают, что радикальным способом повышения защищенности РЛС ЗАК от воздействия помех является дублирование ее ИК системой в сочетании с лазерным дальномером. Рабочая длина волны дальномера составляет 10,6 мкм, благодаря чему он может быть использован как источник подсветки для ИК системы, функционирующей в диапазоне 8 – 12 мкм. Подсветка цели увеличивает дальность ее обнаружения ИК системой, а возрастающая температурная контрастность объекта локации повышает вероятность распознавания.

ИК системы позволяют обнаруживать воздушные цели в любое время суток, мало подвержены помехам, обладают высокой скрытностью и разрешающей способностью по угловым координатам (особенно низколетящих целей), распознают цели по характеру спектра излучения. Они имеют простую конструкцию, небольшие массу и габариты, невысокую стоимость по сравнению с радиолокационной аппаратурой.

Интеграция поисковых систем, по мнению специалистов, весьма эффективна при их дополнении телевизионным каналом, главный элемент которого – телевизионная камера, работающая при низких уровнях освещенности. Обычно у такой камеры переменное поле зрения: широкое (7 – 8°) используется при поиске цели, узкое (до 2°) – при переходе в режиме распознавания и сопровождения. Телекамера объединяет каналы телевидения и лазерного дальномера, благодаря чему уменьшаются объем аппаратуры и ее стоимость.

Одну из наиболее сложных проблем ПВО – защиту войск от низколетящих целей – разработчики ЗАК пытаются решить за счет создания автоматизированных систем целеуказания, позволяющих увеличить ресурс времени, необходимого для обеспечения зенитных орудий данными для стрельбы.

На вооружении армии США состоит автоматизированная система радиолокационного обнаружения воздушного противника в передовом районе. Все ее устройства (РЛС обнаружения целей, аппаратура опознавания «свой – чужой»,

средства связи и источник электропитания) смонтированы на одной колесной машине высокой проходимости. Принцип действия системы заключается в следующем: радиолокатор осуществляет разведку низколетящих самолетов и вертолетов в полосе действия дивизии; в ходе которой обнаруживаются и опознаются средства воздушного нападения, а данные о них кодируются и автоматически передаются на портативные приемоиндикаторные устройства расчетов зенитных средств. Оператор наблюдает засветку ячеек индикатора, причем цвет ячейки соответствует принадлежности объекта локации (зеленый означает «свой самолет», красный — «противник»), а по расположению его в пределах экрана можно определить координаты. Индикаторные устройства снабжены звуковой сигнализацией для привлечения внимания оператора. Поступающая в боевые расчеты информация позволяет заблаговременно определять сектор поиска цели и своевременно ее обнаруживать.

За рубежом разработано упрощенное устройство обнаружения и целеуказания, размещаемое непосредственно на шлеме оператора и включающее следующие элементы: регулируемый по размеру головы и особенностям лица оператора шлем с установленной на нем аппаратурой определения ориентации линии визирования цели (в составе аппаратуры имеется оптический прицел, сфокусированный на бесконечность и подгоняемый так, чтобы его сетка была непосредственно перед глазом оператора); блок управления (крепится ремнем на поясе оператора), с помощью которого устанавливаются исходные данные обрабатываемой цели, то есть дальность до нее и скорость, а также выбирается подразделение для осуществления ее обстрела (в нем же размещается аппаратура связи); компьютер, определяющий с учетом параллакса между оператором и зенитными пушками азимут и угол возвышения ствола каждого из орудий (во время боевой работы контейнер с компьютером находится у ног оператора). Все элементы нашлемного устройства обнаружения и целеуказания соединены между собой и с зенитными пушками кабелями.

Принцип действия системы основан на том, что при управлении одним или несколькими подразделениями линия прицеливания зенитного средства связана с линией визирования оператора. Азимут и угол места линии визирования между оператором и целью определяются комплектом датчиков, ориентированных на север и местную вертикаль. Эта информация обрабатывается компьютером, который преобразует ее в данные углов прицеливания, поступающие затем в виде команд управления в следящие системы зенитных пушек. Таким образом, пока оператор с помощью системы нашлемного устройства обнаружения и целеуказания совмещает линию визирования с целью, последняя преобразуется в данные углов прицеливания для зенитных средств.

Нашлемное устройство обнаружения и целеуказания успешно прошло испытания с 20-мм зенитными пушками. Специалисты утверждают, что его можно будет использовать в качестве дублирующей аппаратуры радиолокационных систем разведки и целеуказания для зенитных комплексов различных типов. Нашлемное устройство планируется применять для целеуказания расчетам переносных ЗРК. Кроме того, при внесении незначительных конструктивных изменений его можно будет сопрягать с другими образцами вооружения.

Боевая эффективность ЗАК непосредственно зависит от точности стрельбы, определяемой совершенством систем управления огнем, которые функционируют, как правило, без ограничений по погодным условиям, в любое время суток и при наличии помех. В последнее время отчетливо сформировались приоритетные направления их совершенствования. Во-первых, все большее развитие получают радиолокационные системы. Для локаторов систем управления огнем ЗАК характерны тенденции использования более высокочастотных диапазонов радиоволн (например, миллиметрового), а также внедрения твердотельных приемопередающих узлов, приборов для защиты от помех и цифровой обработки сигналов. Во-вторых, автоматизируется процесс обнаружения и сопровождения воздушных целей за счет включения в состав аппаратуры пороговых устройств, в частности с адаптивным изменением порога. В-третьих, широко внедряется аппаратура распознавания воздушных целей, использующая информацию раз-

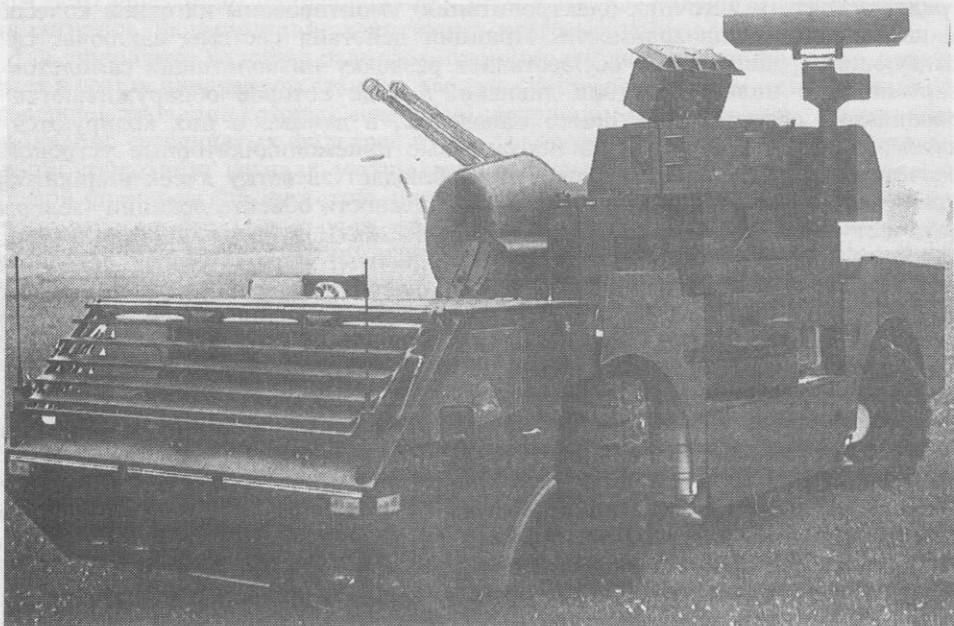


Рис. 5. Спаренная 35-мм зенитная артиллерийская установка «Эрликон» на колесном шасси

личного характера (временную, спектральную, пространственную), содержащуюся в эхо-сигналах. В-четвертых, с учетом уязвимости РЛС для организованного электронного противодействия производится установка дублирующих средств – ИК, телевизионных, лазерных, оптических. В-пятых, разрабатываются новые бортовые счетно-решающие устройства на базе сверхбыстродействующих процессоров.

За рубежом не отказались и от более простых систем управления огнем ЗА, которые, как правило, включают оптический прицел с переменным увеличением и простейшее счетно-решающее устройство, что обеспечивает удовлетворительное качество стрельбы как по воздушным, так и по наземным целям в простых метеоусловиях. В последнее время они оснащаются телевизионными системами, лазерным дальномером и аппаратурой опознавания «свой – чужой».

В поисках оптимальных решений западные специалисты широко экспериментируют с ЗАК калибров 20 – 40 мм. Такие пушки имеют повышенные точностные характеристики и большую скорострельность. При снаряжении их боеприпасов современными взрывчатыми веществами и поражающими элементами они наиболее приспособлены для борьбы с низколетящими целями (рис. 5).

Для снижения расхода боеприпасов и повышения вероятности поражения воздушной цели ведутся работы по созданию снарядов с наведением на конечном участке траектории: активное и полуактивное лазерное или радиолокационное самонаведение, ИК пассивное самонаведение, наведение по лазерному лучу. Такой снаряд, как ожидается, будет одинаково эффективен при стрельбе по маневрирующим целям (низколетящим и пикирующим) и зависающим вертолетам.

Поскольку зенитная артиллерия стала неотъемлемым элементом механизированных и танковых формирований сухопутных войск, ее успешные действия обеспечиваются в первую очередь высокой мобильностью и автономностью. В связи с этим в армиях ряда стран большое внимание уделяется созданию зенитных самоходных установок. Все шире используются оригинальные конструктивные решения: разнесенное размещение пушек по бокам башни для исключения попадания пороховых газов внутрь боевого отделения; снижение уровня шумов; улучшение обитаемости; облегчение обслуживания и управления; совмещенная установка пушек на минимальной площади в лобовой части башни для повышения кучности стрельбы и ее точности при ведении огня очередями, благодаря чему достигается уменьшение нагрузки на сервосистемы управления.

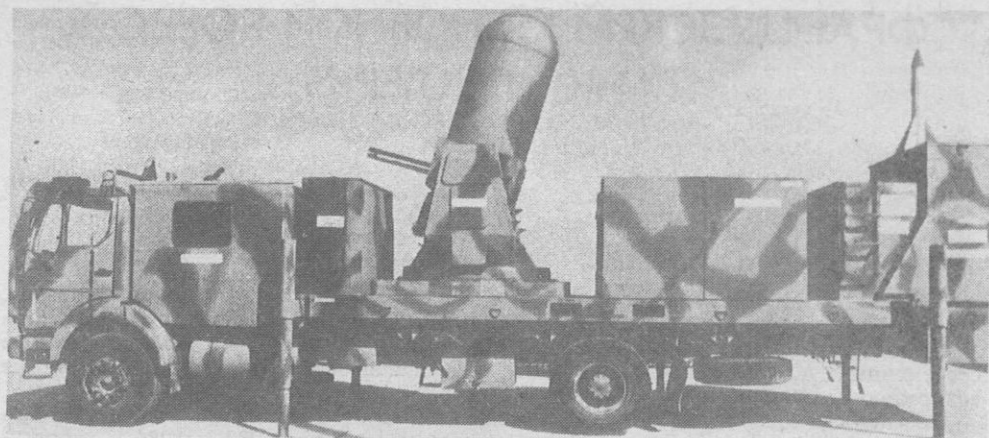


Рис. 6. Зенитный ракетно-артиллерийский комплекс ближнего действия HVSD/ADAMS

В составе комбинированных зенитных комплексов имеются зенитные пушки и ракеты. Такие комплексы, как правило, обладают общей системой управления огнем, в которую входят средства обнаружения и сопровождения, цифровая ЭВМ, системы идентификации и управления. Зарубежные военные специалисты пришли к выводу, что в составе зенитных ракетно-артиллерийских комплексов (ЗРАК) целесообразно иметь зенитные ракеты с пассивным ИК самонаведением. В этом случае наиболее просто реализуются преимущества данного комплекса: после пуска ракеты не требуется дальнейшего участия расчета в ее наведении, который имеет возможность немедленно перенести огонь зенитных пушек на цели, находящиеся в ближней зоне (на дальностях до 3 км). Таким образом перекрывается «мертвая зона» ЗРК и создается сплошная зона поражения. Артиллерийский компонент ЗРАК представлен, как правило, скорострельными зенитными пушками калибров 20 – 40 мм.

Рассматривается возможность применения в таких комплексах командной системы наведения или управления ракетой по лучу лазера. В этом случае планируется использовать зенитные пушки главным образом для обороны комплексов, устанавливаемых, как правило, на гусеничные или колесные шасси высокой проходимости. Например, израильская фирма «Рафаэль» совместно с американской «Дженерал дайнэмикс» разработала зенитный ракетно-артиллерийский комплекс HVSD/ADAMS (High-Value Site Defense/Air Defense and Anti-Missile System), размещенный на шасси автомобиля высокой проходимости и включающий ЗАК «Вулкан – Фаланкс» и ЗРК вертикального старта «Барак». Он обеспечивает поражение воздушных целей на дальностях до 12 км (рис. 6).

В Италии создан зенитный ракетно-артиллерийский комплекс «Скайгارد – Спарроу», в Египте – «Синай-23» (используются спаренная 23-мм зенитная установка ЗУ-23-2 и модифицированный вариант ЗУР «Стрела-2М»), в США – зенитный комплекс ADATS, на котором устанавливается 25-мм зенитная пушка и ЗУР. Прошло испытание 40-мм буксируемой зенитной пушки и ракет переносного ЗРК «Стингер», смонтированных на одной базе.

По мнению иностранных специалистов, объединение ЗРК и ЗАК позволит расширить зону поражения воздушного противника, повысить эффективность борьбы с ним при более полном использовании преимуществ каждого вида зенитного оружия.

ФРАНЦУЗСКИЙ ОСНОВНОЙ БОЕВОЙ ТАНК «ЛЕКЛЕРК»

Майор Ю. ЧАРОВ

ВО ФРАНЦИИ в 1978 году началось создание основного боевого танка 90-х годов, который должен заменить состоящие на вооружении сухопутных войск танки AMX-30 и AMX-30B2. Танк, получивший название «Леклерк» (рис. 1), разрабатывался с учетом современных условий ведения наземных и воздушно-наземных операций, а также возможностей применения новейших технологий.

Разработка танка осуществлялась в несколько этапов: 1978 – 1982 годы – исследование различных концепций и общих характеристик танка; 1982 – 1986 – работа с моделью; 1986 – 1991 – создание экспериментальных образцов и проведение их всесторонних испытаний; конец 1991 года – производство первого серийного образца.

В январе 1992 года на вооружение французской армии поступил первый серийный образец основного боевого танка «Леклерк», построенный на предприятии национальной фирмы GIAT. До конца 1992 года сухопутные войска страны получили еще два танка этого образца. В 1993 году планировалось произвести 13 танков, а до конца 1995-го – 60 (для укомплектования одной бригады). Всего же до 2000 года по заказу министерства обороны Франции должно быть изготовлено 850 таких машин.

Основные тактико-технические характеристики французского танка сопоставимы с ТТХ американского M1A2 «Абрамс», германского «Леопард-2» и английского «Челленджер-2». Он имеет ряд отличительных черт и конструктивных особенностей по сравнению с предыдущими серийными образцами, выпускаемыми французской бронетанковой промышленностью.

В соответствии с классической компоновкой (рис.2) в танке «Леклерк» предусматривается размещение большей части экипажа в бронированной башне кругового вращения. Экипаж состоит из трех человек, в башне слева от пушки расположено место командира (рис.3), справа – наводчика (рис.4). В нише задней части башни установлен автомат заряжания (АЗ), а между ним и боевым отделением находится броневая перегородка. Механик-водитель размещается в носовой части корпуса, его рабочее место (рис.5) смещено к левому борту.

Благодаря использованию в конструкции танка автомата заряжания пушки и компактной силовой установки (при мощности 1500 л.с. рабочий объем цилиндров двигателя танка «Леклерк» не превышает объема силовой установки AMX-30, развивающей мощность 750 л.с.) внутренний объем корпуса значительно меньше, чем у других западных образцов, а длина ходовой части сокращена примерно на 1 м. В результате боевая масса

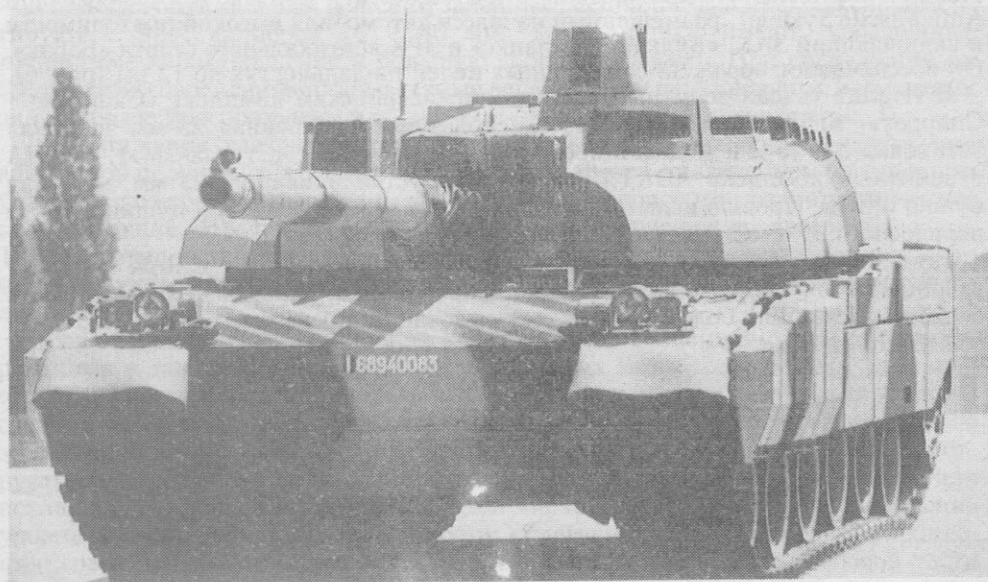


Рис. 1. Основной боевой танк «Леклерк»

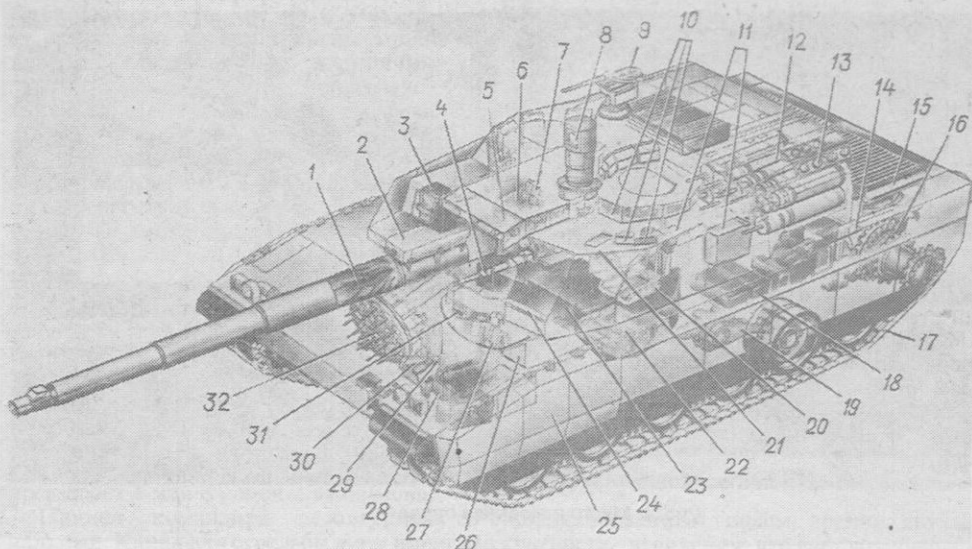


Рис.2. Компонировочная схема танка «Леклерк»: 1 – 120-мм пушка; 2 – лазерный прибор датчика кривизны ствола пушки; 3 – прицел наводчика; 4 – 12,7-мм спаренный пулемет; 5 – дисплей наводчика; 6 – телевизионный экран наводчика; 7 – сиденье наводчика; 8 – панорамный прицел командира; 9 – 7,62-мм пулемет; 10 – дисплей командира; 11 – радиостанция; 12 – автомат заряжания; 13 – гранатометная установка; 14 – коробка передач; 15 – радиатор двигателя; 16 – бортовая передача; 17 – гусеница; 18 – фильтровентиляционная установка; 19 – гидропневматическая подвеска; 20 – сиденье командира; 21 – телевизионный экран командира; 22 – блок управления торможением; 23 – электронная вычислительная система и система управления огнем; 24 – короб для инструмента; 25 – бортовые экраны; 26 – дисплей механика-водителя; 27 – сиденье механика-водителя; 28 – панель управления; 29 – рулевое колесо; 30 – кулиса; 31 – перископический прибор механика-водителя; 32 – боеукладка барабанного типа

танка не превышает 55 т (у M1A2 – 62,5 т), а удельная мощность двигателя составила 27,5 л.с./т, что позволяет при трогании с места достигать скорости 32 км/ч за 5,5 с. Общее улучшение характеристик силовой установки не вызвало существенного повышения расхода горючего.

К особенностям компоновки танка относится и то, что все члены экипажа практически изолированы друг от друга и от пушки с автоматом заряжания, что повышает эффективность защиты от оружия массового поражения и снижает загазованность обитаемого пространства при стрельбе из пушки.

Основным вооружением танка «Леклерк» является 120-мм гладкоствольная пушка, а в качестве вспомогательного используются 12,7-мм спаренный пулемет, зенитный 7,62-мм пулемет с дистанционным управлением на крыше башни и многоцелевая гранатометная установка.

Пушка CN 120-26 имеет общую длину 7,154 м, начальную скорость бронебойного подкалиберного снаряда 1750 м/с, эффективную дальность стрельбы по бронированным целям 3500 м. Газовый эжектор отсутствует, после выстрела производится принудительная продувка канала ствола сжатым воздухом (как и на танке AMX-30), который,

помимо удаления пороховых газов, охлаждает его. Сжатый воздух подается четырехцилиндровым четырехтактным компрессором, установленным в башне танка. Благодаря размещению пушки в специальном коробе, в котором закреплены цапфы, ее установка и демонтаж осуществляются вместе с коробом без снятия башни.

Автомат заряжания пушки танка «Леклерк», разработанный французской фирмой «Крезо-Луар», электрического типа, обеспечивает практическую скорострельность 12 выстр./мин. Боекомплект пушки включает 40 унитарных артвыстрелов со

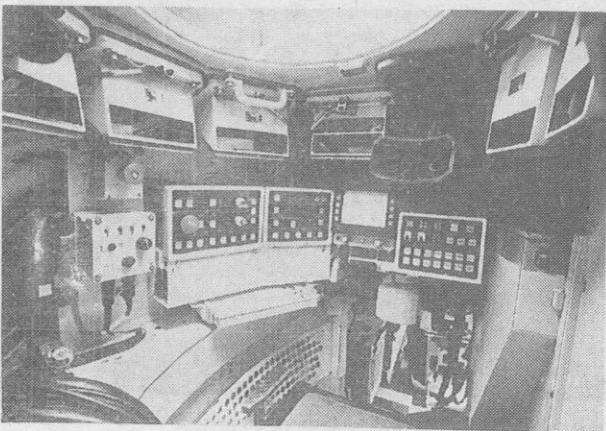


Рис. 3. Место командира танка



Рис. 4. Место наводчика орудия

сгорающей гильзой, 22 из них находятся в автомате заряжания. Боеприпасы в АЗ загружаются через люк в задней части башни. При необходимости он может заряжаться и вручную наводчиком орудия изнутри, так как еще 18 снарядов размещаются в боеукладке барабанного типа, находящейся в передней части корпуса справа от механика-водителя. Заряжание производится с пульта управления АЗ (рис.6) при угле снижения пушки до $1,8^{\circ}$ и ведении огня как с места, так и в движении. В боекомплект входят выстрелы с кумулятивно-осколочным снарядом (HEAT-MP-T, национальная маркировка OECL 120 F1) и бронебойным подкалиберным оперенным снарядом с отделяющимся поддоном (APFSDS-T, OFL 120 F1). В настоящее время ведутся переговоры об установке автомата заряжания этого типа на модернизированные американские танки M1A2. Артвыстрелы танков «Леклерк», «Абрамс» и «Леопард-2» взаимозаменяемы. Спаренный с пушкой 12,7-мм пулемет имеет прицельную дальность стрельбы 2000 м, причем на дальностях до 600 м траектория полета пули практически совпадает с траекторией полета снарядов обоих типов, что значительно упрощает процесс прицеливания. Боекомплект 800 патронов.

7,62-мм пулемет установлен на крыше башни за люком наводчика и имеет механические приводы наведения, с помощью которых как командир танка, так и наводчик орудия могут вести огонь при закрытых люках башни. Угол обстрела по азимуту составляет 360° , по углу места — от -10° до $+40^{\circ}$. При необходимости пулемет легко снимается и используется как ручной. Боекомплект 2000 патронов.

Многоцелевая гранатометная установка «Галикс» (GALIX) включает девять 80-мм мортир, расположенных по обеим сторонам башни. В стандартный комплект входят четыре дымовые, три противопехотные и две гранаты для создания инфракрасных ловушек. Дымовая граната (масса 5,1 кг, длина 400 мм) выстреливается на дальность 30 – 50 м и образует завесу в секторе до 120° . Продолжительность дымообразования 30 с. Противопехотная граната (2,8 кг, 340 мм) при взрыве образует около 1000 осколков массой по 0,2 г, имеющих скорость до 1600 м/с. Противопехотные гранаты выстреливаются примерно на 15 м и поражают живую силу противника, находящуюся сзади или сбоку от танка на удалении до 30 м. Гранаты — тепловые ловушки образуют помехи противотанковым ракетам с инфракрасными головками самонаведения.



Рис. 5. Место механика-водителя

Продолжительность их действия после выстрела 10 с. Комплекс приборного и электронного оборудования танка «Леклерк» выполнен с учетом последних технических и технологических достижений в данной области.

Продолжительность их действия после выстрела 10 с. Комплекс приборного и электронного оборудования танка «Леклерк» выполнен с учетом последних технических и технологических достижений в данной области.

Система управления огнем (СУО) имеет следующий состав: прицелы командира и наводчика со встроенными лазерными дальномерами; тепловизионная камера; восемь перископических приборов наблюдения командира; бортовой автоматический метеорологический пост, показывающий атмосферное давление, температуру воздуха, скорость и направление ветра; систему динамического согласования линии прицеливания с осью канала ствола пушки; стабилизатор (в двух плоскостях) вооружения. Все элементы системы управления огнем замыкаются на ЭВМ СУО, которая производит расчет данных для стрельбы, вводит необходимые поправки, а также контролирует работу всех систем и агрегатов. Время, необходимое для приведения системы управления огнем в боеготовое состояние, не превышает 1 мин с момента включения.

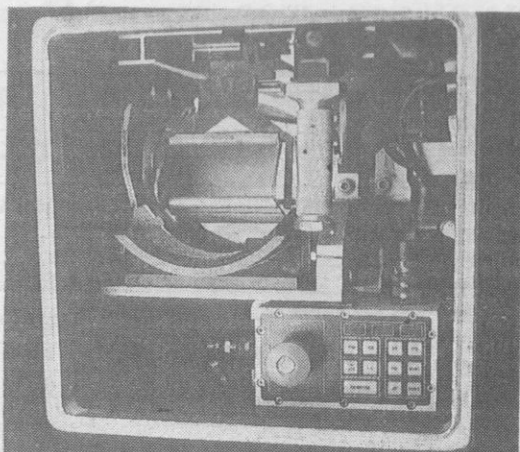


Рис. 6. Пульт управления автоматом заряжания

Прицел командира независимый, со стабилизированным полем зрения, двукратный. Канал для стрельбы днем имеет две кратности увеличения, что дает возможность обнаруживать цели на расстоянии до 4600 м. Дальность действия канала ночного видения пассивного типа 500 м. Прицел позволяет командиру давать целеуказания наводчику орудия или самостоятельно вести огонь из пушки и спаренного с ней пулемета. Головная часть прицела наводчика жестко закреплена в бронемаске пушки, а окулярная неподвижно установлена в башне. Поле зрения прицела стабилизировано в двух плоскостях. На каждом из восьми перископических приборов наблюдения командира есть кнопка целеуказания. При нажатии на нее пушка автоматически переводится на линию визирования данного прибора.

Система динамического согласования линии прицеливания с осью канала ствола включает лазер малой мощности, находящийся на бронемаске пушки, и датчик, который принимает его луч, отражающийся от зеркала над дульным срезом ствола пушки. Эта система во время стрельбы постоянно осуществляет контроль за согласованием пушки с прицелом. В случае возникновения рассогласования ЭВМ СУО автоматически вводит в прицел необходимые поправки. Стабилизатор вооружения танка «Леклерк» имеет электрические приводы наведения башни и пушки (из конструкции башни полностью исключены гидравлические системы и агрегаты для снижения вероятности возникновения пожара). Он позволяет вести прицельный огонь при движении танка по пересеченной местности на скорости 36 км/ч и более, а скорость движения поражаемых целей может достигать 72 км/ч. У башни танка автономная система аварийного электроснабжения с питанием от аккумуляторной батареи, которая служит также для питания приборов и агрегатов СУО при неработающем двигателе.

Помимо электронных систем СУО, на танке установлены: вторая бортовая ЭВМ (управляет другими системами танка, а при необходимости способна выполнять функции ЭВМ СУО); электронные блоки управления автоматом заряжания, двигателем, коробкой передач, системами защиты от воздействия оружия массового поражения, противопожарной и т.д.; танковое переговорное устройство; УКВ радиостанция, способная передавать речевые донесения и информацию в цифровой и графической формах; навигационная система. Радиостанции танка «Леклерк» могут быть включены в единую радиосеть с центрами управления в полковом и дивизионном звеньях.

Вышеперечисленные компоненты являются составными частями танковой информационно-управляющей системы (ТИУС), которая совмещается с единой полковой системой управления боем. Она передает в автоматическом режиме на командный пункт полка и командиру подразделения формализованные данные о местоположении и направлении движения танка, расходе боеприпасов, топлива и т.д., принимает распоряжения и приказы (в речевой, графической и цифровой формах) и доводит их до командира танка. Аналогичными системами в настоящее время оборудуются американские танки M1A2 «Абрамс».

Комплекс приборного и электронного оборудования танка «Леклерк» обладает высоким уровнем живучивости. Наиболее важные электрические цепи и системы дублированы. Стоимость всего комплекса приближается к 60 проц. стоимости всей машины. Лобовая броня танка «Леклерк» многослойная модульного типа, с использованием керамики, кевлара и стальных плит различной твердости. Поврежденные модули могут заменяться в полевых условиях. Направляющие колеса и два передних опорных катка защищены противотанковыми экранами. Лобовая броня башни и корпуса гарантирует надежную защиту от всех существующих противотанковых боеприпасов и не требует установки дополнительной реактивной брони. Двигатель UDV-8X восьмицилиндровый V-образный (угол развала блоков цилиндров 90°). Монотопливный дизель с турбонаддувом (его масса 2100 кг, рабочий объем цилиндров 16,48 л). ТТХ танка «Леклерк» приведены далее.

Тактико-технические характеристики танка «Леклерк»

Характеристики	Показатели
Боевая масса, т	54,6
Экипаж, человек	3
Размеры, м:	
- длина с пушкой вперед	9,87
- длина корпуса (без дополнительных баков)	6,88
- ширина	3,71
- высота общая	2,923
- высота по крыше башни	2,532
Клиренс, м	0,5
Среднее удельное давление на грунт, кг/см ²	0,98
Вооружение:	
- гладкоствольная пушка, количество x калибр, мм	1x120
углы обстрела, град:	
вертикальный	От -8 до +15
горизонтальный	360
начальная скорость снаряда, м/с:	
подкалиберного	1750
кумулятивно-осколочного	1100
эффективная дальность стрельбы, м	До 3500
боекомплект, выстрелов	40
- спаренный с пушкой пулемет, количество x калибр, мм	1x12,7
боекомплект, патроны	800
- монтируемый на башне пулемет, количество x калибр, мм	1x7,62
боекомплект, патроны	2000
- многоцелевая гранатометная установка, калибр, мм	80
количество мортир	9
дальность стрельбы, м	От 15 до 50
Силовая установка:	
- тип, марка	Дизель, UDV-8X
- мощность при 2500 об/мин л.с.	1500
- удельный расход топлива, г/кВт.ч	230
- охлаждение	Водяное
Трансмиссия:	
- тип	Механическая автоматическая, с электронным блоком управления
- количество передач (вперед/назад)	5/2
Подвеска:	
- тип	Гидропневматическая независимая
- ход катка, мм	300
Максимальная скорость движения, км/ч:	
- по шоссе	71
- задним ходом	38
- вне дорог	50
Преодолеваемые препятствия:	
- подъем под углом, град	30
- стенка высотой, м	1,25
- ров шириной, м	3
- брод глубиной, м:	
без подготовки.	1
с предварительной подготовкой	2,3
с ОПВТ	4
Емкость топливных баков (могут быть установлены еще два), л	1300 (по 200)
Расход топлива при движении:	
- по шоссе, л/км	2-3
- вне дорог, л/ч	146
Запас хода по шоссе (с дополнительными баками), км	550 (720)

БОЕВОЙ СОСТАВ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК НЕКОТОРЫХ ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ

(по состоянию на 1 января 1995 года)

Западная Европа

Австрия

(численность 44 тыс. человек)

Войска готовности: 3 мотопехотные бригады, в каждой танковый и мотопехотный батальоны, артиллерийский дивизион. Войска «ландвера»: 3 штаба корпусов, 9 военных командований земель, 25 учебно-мобилизационных полков, отдельные подразделения. Вооружение: 169 танков М60А3, боевые бронированные машины с тяжелым вооружением (БМТВ) – 234 танка «Кирасир» со 105-мм пушкой, 447 БТР «Заурер» 4 К4Е и F, свыше 200 орудий полевой артиллерии (в том числе 56 155-мм самоходных гаубиц М109А2), 18 128-мм РСЗО М-51, 240 120-мм минометов М-43, 100 107-мм минометов М-2 и М-30. Противотанковые средства: 118 ПТРК RBS-56 «Билл», орудия ЗА – около 770 (включая 38 40-мм спаренных ЗСУ М42А1).

Ирландия

(112 тыс. человек)

4 территориальных командования, 4 пехотные бригады: в первых двух – 2 пехотных батальона, в третьей – 3, артиллерийский полк, разведывательная рота, саперная рота, в четвертой – 2 пехотных батальона, бронекавалерийский эскадрон, артиллерийская батарея. Части армейского подчинения: рота БМТВ, полк ПВО, рота рейнджеров. Вооружение: 14 БМТВ, 51 БРМ АМЛ 60 и 90, 70 БТР, 60 орудий полевой артиллерии, 72 120-мм миномета, 400 81-мм минометов, 21 ПУ ПТУР «Милан», 26 орудий ЗА, 7 ПЗРК.

Кипр

(10 тыс. человек)

Национальная гвардия: штаб армии, 2 штаба дивизий, 2 штаба бригад, бронетанковая бригада, 2 легких пехотных полка, батальон спецназа, противотанковый дивизион, 7 артиллерийских дивизионов. Вооружение: 52 танка АМХ-30В2, 124 БРМ ЕЕ-9 «Каскавел», 27 БМП, 92 БТР «Леонидас», 116 БТР VAB, 12 155-мм самоходных гаубиц F-3, около 200 буксируемых гаубиц различного калибра, 116 120-мм минометов RT61, 24 128-мм РСЗО, 32 ПТРК «Милан» и ХОТ, 155 орудий зенитной артиллерии, 42 ПЗРК, 8 вертолетов армейской авиации (включая 4 с ПТУР).

Финляндия

(25,7 тыс. человек)

3 военных командования, 12 военных губерний, бронетанковая и 8 пехотных бригад, 2 отдельных пехотных батальона, артиллерийская бригада, 2 полка и 3 отдельных дивизиона береговой артиллерии, 4 зенитных артиллерийских полка, 2 инженерных батальона. Вооружение: 160 танков Т-72, 70 Т-55М, 220 БМП-1 и -2, более 600 БТР, 68 самоходных гаубиц, свыше 850 орудий полевой артиллерии, до 1500 минометов, около 40 ПТРК, зенитная артиллерия и ПЗРК.

Швейцария

(27,8 тыс. человек)

В военное время численность личного состава 565 тыс. человек, 3 армейских корпуса (механизированная и две пехотные дивизии в каждом) и горный (три горнопехотные дивизии), 8 пограничных бригад, 6 территориальных зон (в них входят полки медицинские, тыловые и гражданской обороны). Вооружение: 812 танков, 444 БМП, 805 БТР, 540 155-мм самоходных гаубиц, более 500 орудий полевой артиллерии, около 450 120-мм минометов, 310 самоходных ПТРК ТОУ-2, 1700 орудий зенитной артиллерии, 56 ПЗРК.

Швеция

(43,5 тыс. человек)

В мирное время: 3 военных округа, 26 районов обороны, 38 учебно-мобилизационных полков (бронетанковые, кавалерийские, пехотные, артиллерийские, зенитные артиллерийские, инженерные, связи, тылового обеспечения). В военное время численность сухопутных войск должна составить 630 тыс. человек. Предполагается развернуть 3 бронетанковые, 2 механизированные, 6 пехотных,

5 норрландских бригад, а также около 100 отдельных танковых, пехотных батальонов, артиллерийских и зенитных артиллерийских дивизионов. Вооружение: более 600 танков, 211 БМТВ, 505 БМП, около 700 орудий полевой артиллерии (в том числе 26 155-мм самоходных гаубиц), 1600 минометов различного калибра, ПТРК ТОУ, 600 40-мм зенитных орудий, зенитные ракетные комплексы.

Восточная Европа

Албания

(60 тыс. человек)

9 пехотных дивизий (скадрованные). Вооружение: 889 танков (Т-34, Т-59, Тип 62), 15 БРДМ-1, 103 БТР, 270 РСЗО, более 700 орудий полевой артиллерии, свыше 800 минометов, 280 орудий зенитной артиллерии, противотанковая артиллерия (в том числе 50 100-мм противотанковых пушек)

Болгария

(51,6 тыс. человек)

3 общевойсковые армии, в составе которых 4 мотострелковые дивизии, 4 танковые бригады, 3 территориальных учебных центра, отдельный парашютно-десантный полк, 5 бригад тактических ракет, бригада ПВО, 3 артиллерийских, 3 зенитных артиллерийских и зенитный ракетный полки. Вооружение: 72 ПУ тактических ракет, 1967 танков, 60 БРДМ-1 и -2, 114 БМП, 124 самоходные артиллерийские установки СУ-100, 1800 БТР, 222 РСЗО, 2053 орудия полевой артиллерии (в том числе 656 самоходных гаубиц), 444 миномета, 200 ПУ ПТУР, 400 орудий зенитной артиллерии, свыше 60 ЗРК.

Босния и Герцеговина

(110 тыс. человек)

Штаб армии, 6 штабов корпусов, пехотные, мотопехотные и горнопехотные бригады, бригада сил специального назначения, 2 артиллерийские бригады, 2 зенитных артиллерийских полка. Вооружение: 40 танков, 30 БТР, 40 РСЗО, полевая артиллерия, 300 минометов, 100 ПУ ПТУР, зенитная артиллерия.

Венгрия

(56,5 тыс. человек)

4 военных округа, в составе которых бригады: 3 танковые и 9 механизированных, 3 артиллерийские, зенитная артиллерийская, противотанковая и инженерная, части окружного подчинения. Вооружение: 1191 танк, 161 БРМ, 502 БМП-1 и -2, 1143 БТР, 991 орудие полевой артиллерии, 56 РСЗО БМ-21, 218 минометов, 329 ПУ ПТУР, около 300 ЗРК, 160 орудий зенитной артиллерии, 39 боевых вертолетов Ми-24.

Македония

(10,4 тыс. человек)

3 штаба корпуса, 3 отдельные бригады. На вооружении танки Т-34, минометы, зенитная артиллерия, ПЗРК, противотанковые средства.

Польша

(185,9 тыс. человек)

4 военных округа, в составе которых бронетанковая и 9 механизированных дивизий, бронетанковая бригада, три полка тактических ракет, 4 артиллерийские бригады, 2 зенитных ракетных полка, воздушно-штурмовая и горнопехотная бригады, бригада береговой обороны. Вооружение: 40 ПУ тактических ракет, 2110 танков, 510 БРДМ-2, 1460 БМП-1 и -2, 130 БТР, 1880 орудий полевой артиллерии (в том числе 261 РСЗО), 418 минометов, 404 ПУ ПТУР, 711 85-мм противотанковых пушек, 978 орудий зенитной артиллерии, 1280 ПЗРК и ЗРК.

Румыния

(160,5 тыс. человек)

Сухопутные войска сведены в 4 общевойсковые армии. В их составе 2 танковые и 4 механизированные дивизии, бригады - танковая, 6 горнопехотных, механизированная, 3 ПВО, 4 полка противотанковой артиллерии, 4 артиллерийских полка. Вооружение: 25 ПУ ТР, 2395 танков, 139 БРДМ-2, 178 БМП, 2272 БТР, 3138 орудий полевой артиллерии, включая 384 РСЗО, 1294 миномета, 534 ПУ ПТУР, 1450 орудий противотанковой и 1118 орудий зенитной артиллерии, 62 ЗРК.

Словакия

(33 тыс. человек)

Штаб военного командования, танковая дивизия, мотопехотная и артиллерийская бригады. Вооружение: 9 ПУ ТР, 912 танков, 129 БРДМ, 476 БМП, 567 БТР, 808

орудий полевой артиллерии, в том числе 243 РСЗО, 79 минометов, 286 орудий зенитной артиллерии, 437 ЗРК.

Словения

(8 тыс. человек)

7 военных округов, 7 пехотных бригад, зенитная ракетная бригада, бригада армейской авиации, 3 отдельных механизированных батальона. Вооружение: 57 танков, 6 БРДМ-2, 45 БМП, 45 минометов, 9 ЗРК. Артиллерия: полевая, противотанковая, зенитная, ПЗРК.

Хорватия

(99,6 тыс. человек)

4 оперативные зоны, 26 пехотных, 5 механизированных и зенитная артиллерийская бригады, бригада сил специального назначения. Вооружение: 173 танка, 83 БМП, БРДМ и БТР, около 900 орудий полевой артиллерии, более 600 минометов, 600 орудий зенитной артиллерии, ПУ ПТУР, ПУ ЗУР, ПЗРК.

Чехия

(37,4 тыс. человек)

2 штаба корпуса, 2 бронетанковые, 2 механизированные и мотопехотная дивизии, механизированная, 2 артиллерийские и 2 зенитные артиллерийские бригады, полк ТР, батальон «сил быстрого реагирования». Вооружение: 10 – 14 ПУ ТР, 1433 танка, 182 БРДМ, 822 БМП, 837 БТР, 1418 орудий полевой артиллерии, включая 168 РСЗО, 120 минометов, ПУ ПТУР, ПЗРК, зенитная артиллерия.

Союзная Республика Югославия

(90 тыс. человек)

3 общевойсковые армии, 8 армейских корпусов, бригады – 3 танковые, 8 механизированных, 7 мотопехотных, воздушно-десантная, специального назначения, 6 артиллерийских, противотанковая, 9 зенитных артиллерийских и 5 зенитных ракетных полков. Вооружение: 639 танков, 38 БРДМ-2, 517 БМП, 112 БТР, 1499 орудий полевой артиллерии (в том числе 72 РСЗО), более 2200 минометов, 135 ПТРК, более 900 орудий зенитной артиллерии, 175 ЗРК.

(Продолжение следует)

ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ



ЗАДАНИЕ 2. Как бы Вы назвали изображенный на рисунке образец оружия и какие детали, от каких систем и каких стран-изготовителей были взяты за основу?

Материал подготовил *К. Пилипенко*



БОЕВЫЕ ДЕЙСТВИЯ АВИАЦИИ В НОЧНЫХ УСЛОВИЯХ

А. ДРОЖЖИН,

доктор военных наук, профессор;

майор С. АНЕДЧЕНКО

КОМАНДОВАНИЕ вооруженных сил США анализирует возможность возникновения военного конфликта в удаленных районах земного шара и создания обстановки, при которой необходимо срочно остановить выдвигающиеся танковые и моторизованные войска противника при отсутствии там американской тактической и палубной авиации. С этой целью в настоящее время рассматриваются варианты применения новых стратегических бомбардировщиков В-2, базирующихся на континентальной части США. Считается, что в первые несколько часов конфликта на действия авиации будет оказывать влияние отсутствие самолетов огневого подавления средств ПВО, РЭБ и истребителей прикрытия. В этих условиях, как полагают американские военные эксперты, единственным эффективным средством прорыва ПВО и полетов в тылу противника ночью и в сложных метеоусловиях может стать малозаметный самолет В-2, обладающий большей живучестью по сравнению с В-52 и В-1В и при одинаковой полезной нагрузке увеличенным радиусом действия. Как показали расчеты, выполненные специалистами американской корпорации «Рэнд», бомбардировщик В-2 способен с одной дозаправкой в воздухе нанести удар обычными средствами поражения по целям в любом районе земного шара. Предполагается, что три В-2 за одну атаку, применяя управляемые авиационные кассеты SFW (Sensor Fused Weapons) типа «Скит», содержащие суббоеприпасы, могут уничтожить несколько десятков бронированных машин.

Малозаметность бомбардировщиков, ночные условия и способность бортовой РЛС выделять цели на фоне земли позволяют отказаться от использования управляемого оружия большой дальности действия в пользу SFW. Каждому противотанковому суббоеприпасу назначается своя цель. При бомбометании с большой высоты прицельные данные определяются РЛС с синтезированной апертурой. Для достижения внезапности бортовые РЛС будут работать кратковременно и с перестройкой по частоте.

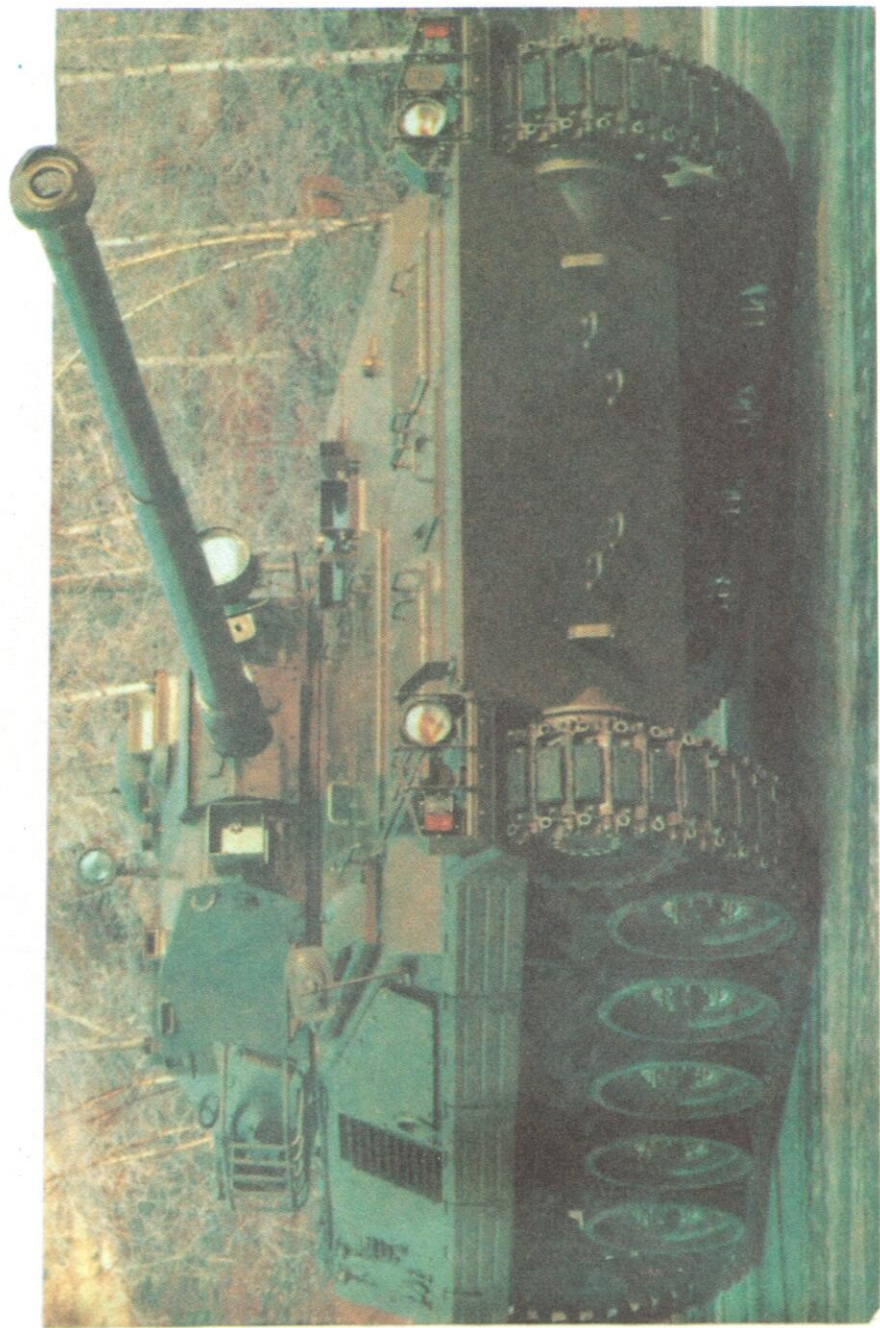
В перспективе для уничтожения важных мобильных малоразмерных и рассредоточенных на большой площади объектов могут использоваться дешевые малогабаритные и легкие противотанковые боеприпасы. Помимо самолетов, они будут доставляться при помощи малозаметных беспилотных летательных аппаратов (БЛА) с малым аэродинамическим сопротивлением, которые могут находиться на внешней подвеске и в бомбовом отсеке бомбардировщиков В-1В и В-2 и на внешней подвеске тактических истребителей. Предполагается, что беспилотный летательный аппарат будет сбрасываться с бомбардировщика на высоте до 15 км, разгоняться до скорости, соответствующей числу $M = 2,5$, и затем в течение длительного времени планировать в район цели. При пролете над расположением танков или мобильных пусковых установок с БЛА сбрасываются боеприпасы, и каждый из них автономно обнаруживает цель на площади $1,25 \text{ км}^2$.

Считается возможным размещать на бомбардировщике В-2 несколько контейнеров с 800 суббоеприпасами, которые могут поразить до 500 колесных и гусеничных машин или танков (см. таблицу).

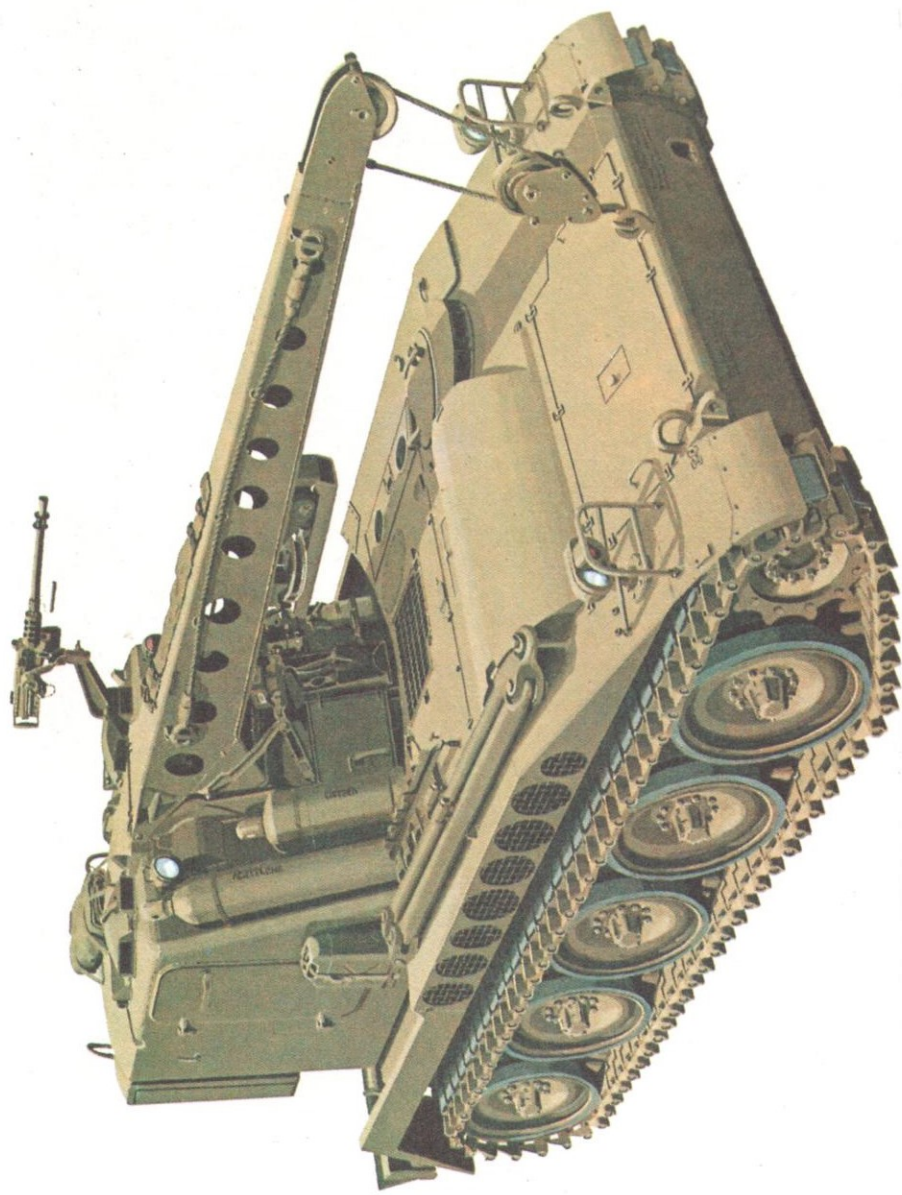
При рассмотрении вероятного конфликта на Ближнем Востоке (в боевой готовности находятся 15 самолетов В-2) оптимальным считается следующий вариант: два самолета В-2 – в зоне боевых действий, восемь – в различных



ПОЛЬСКИЙ БОЕВОЙ ВЕРТОЛЕТ W-3U «САЛАМАНДРА», являющийся вариантом легкого многоцелевого вертолета «PZL-Сокол». Его основные характеристики: экипаж два человека, максимальная взлетная масса 6400 кг (пустого — 3300 кг), максимальная скорость 240 км/ч, крейсерская скорость 215 км/ч (на высоте 500 м), практический потолок 5100 м, дальность полета с максимальной боевой нагрузкой — 500 км. Силовая установка — два газотурбинных двигателя PZL-10B мощностью на взлетном режиме по 662 кВт (900 л.с.). Вооружение — встроенная 23-мм двухствольная пушка GSz-23L (боезапас 250 патронов), УР класса «воздух — воздух» малой дальности стрельбы, противотанковые УР, НАР, бомбы, мины. Размеры: длина вертолета при вращающихся винтах 18,85 м, высота с вращающимся хвостовым винтом 5,12 м, диаметр несущего винта 15,7 м, хвостового 3,03 м.

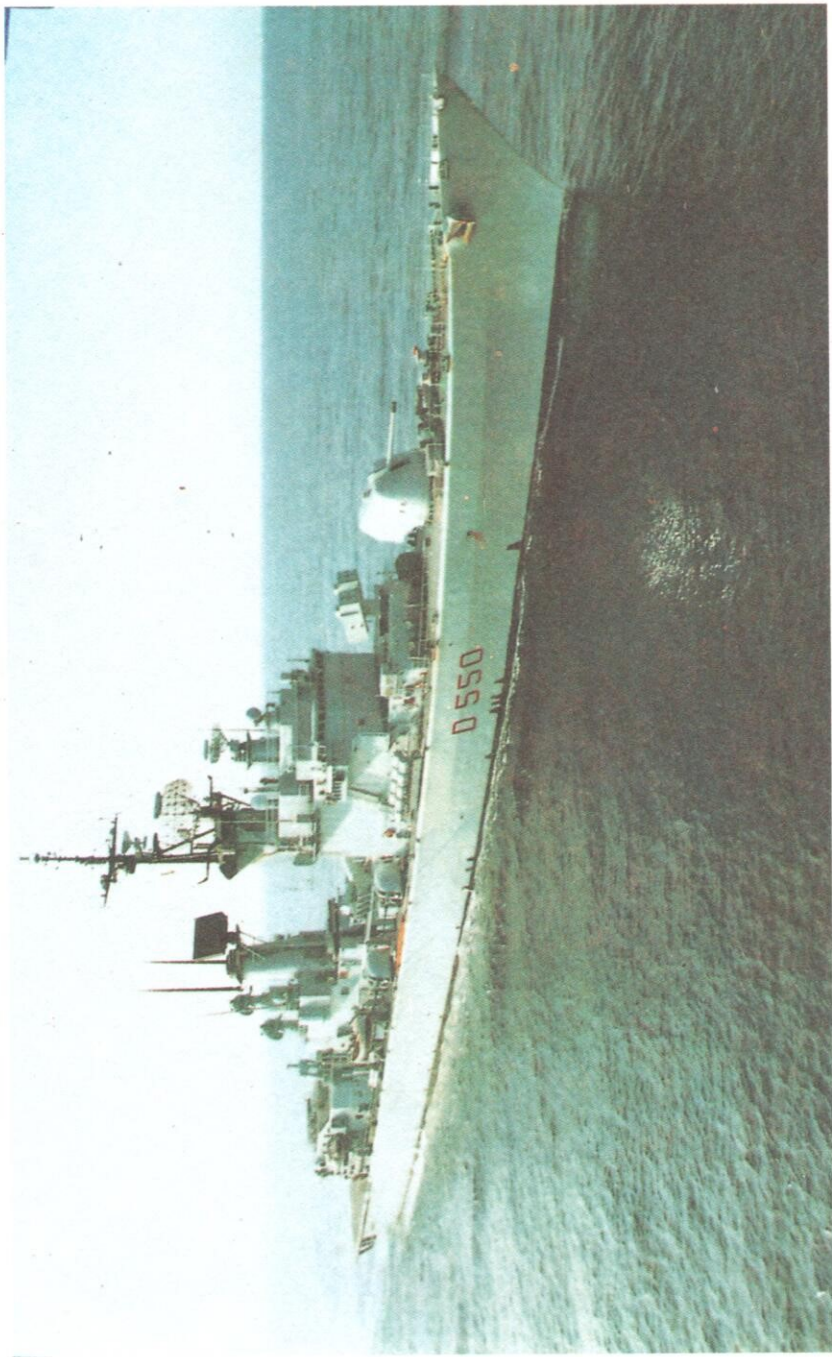


ФРАНЦУЗСКИЙ ЛЕГКИЙ
ТАНК «МАРС-15» семейства
гусеничных бронированных
машин «Марс-15», создава-
емых фирмой «Крезо-Лу-
ар». Его тактико-технические
характеристики: боевая
масса 15,6 т (с двухместной
бронированной башней и
90-мм пушкой), мощность
дизельного двигателя 400
л.с., максимальная скорость
движения по шоссе 75 км/ч,
запас хода 670 км, длина (по
корпусу) 5,5 м, ширина 2,98
м, высота 2,6 м. Экипаж три
человека.



**АМЕРИКАНСКАЯ ЛЕГКАЯ
БРОНИРОВАННАЯ РЕМОНТНО-
ЭВАКУАЦИОННАЯ МАШИНА
М578.** Ее тактико-технические
характеристики: экипаж три че-
ловека, масса 24 300 кг, длина (по
корпусу) 5,588 м, ширина 3,149
м, высота 2,921 м, клиренс 0,44
м. Максимальная скорость по
шоссе 54,7 км/ч, запас хода 725
км, мощность восьмичилиндро-
вого дизельного двигателя 425
л.с., грузоподъемность крана
13,6 т, максимальное усилие тя-
говой лебедки 27 т, длина троса
70 м. Вооружение: 12,7-мм
станковый пулемет (боезапас
500 патронов).

ИТАЛЬЯНСКИЙ ЭСКАДРЕННЫЙ МИНОНОСЕЦ D550 «АРДИТО». Его тактико-технические характеристики: стандартное водоизмещение 3600 т, полное 4400 т; длина 136 м, ширина 14,2 м, осадка 4,5 м; двухвальная котлотурбинная энергетическая установка мощностью 73 000 л.с. позволяет развивать максимальную скорость хода 34 уз; дальность плавания 3000 миль (при скорости 20 уз). Вооружение — две четырехконтейнерные ПУ ПКРК «Тезео» (ПКР «Отомат» Mk2), ЗРК «Тартар» (40 ЗУР «Стандарт-1MR»), восьмиконтейнерная ПУ ЗРК «Альбатрос» (ЗУР «Аспид»), 127-мм АУ «ОТО Мелара», четыре 76-мм АУ «ОТО Мелара компакт», два трехтрубных 324-мм ТА Mk32, два вертолета AV-212. Экипаж 380 человек, в том числе 30 офицеров.



на базу, два – на заправке и в процессе подготовки к вылету на базе в США, три – на регламентных работах. В итоге десять самолетов постоянно находятся в воздухе, и регулярное огневое воздействие по выдвигающимся резервам может осуществляться в любых погодных условиях.

Расчеты, проведенные корпорацией «Рэнд», показывают, что при атаке мобильных целей эффективность управляемых ракет класса «воздух – поверхность» средней дальности (до 100 км) значительно выше, чем крылатых ракет. Считается, что использование бомбардировщиков В-1В против колонны войск возможно лишь после того, как В-2 поразят основные объекты ПВО и создадут коридоры, безопасные для воздействия ЗУР.

По взглядам специалистов, более реальным является вариант совместного применения 15 – 20 самолетов В-2 и шести – десяти авиационных крыльев тактической авиации (430 – 720 самолетов) против нескольких выдвигающихся бронетанковых и механизированных дивизий. Важно подчеркнуть, что боевые действия должны вестись с равной интенсивностью ночью и днем, причем их напряжение зависит от дальности полета самолетов, а также профессиональной подготовки летного и технического состава.

В американских ВВС сформированы первые смешанные авиакрылья (смакр), предназначенные для выполнения масштабных операций над всей территорией расположения войск противника с решением задач по оказанию всесторонней поддержки частям сухопутных войск в районах их развертывания на заморских ТВД. По опыту проводимых учений, первые удары наносились в основном в ночных условиях. В смакр входят самолеты F-15C, F-15E, F-16, A-10A, В-1В, KC-10, KC-135 и E-3A. Отрабатываются и другие варианты состава таких крыльев для выполнения различных задач, но пока они имеют экспериментальный характер.

Министерство обороны США рассматривает возможность создания нескольких авиакрыльев, подготовленных для действий в ночное время. Предполагается, что штурмовики А-10 и тактические истребители F-16 могут выполнить 600 – 700 вылетов за ночь. Если в 1988 году в ВВС США было лишь 10 проц. ударных самолетов (F-117А, F-15Е и F-111F), которые могли выполнять ночные операции, то к 2000 году, после реализации намеченного плана, их количество возрастет до 35 проц.

Среди авиационного парка боевых самолетов, способных решать задачи в ночных условиях, особое место, согласно планам командования ВВС США, в будущем должен занять самолет F-16 (в ВВС около 60 проц. тактических истребителей представлены аппаратами этого типа). Однако в ходе боевых действий в Ираке (1991) он зарекомендовал себя не лучшим образом. Его бортовое оборудование в тот период не позволяло осуществлять полеты в ночных и сложных метеорологических условиях, а боевой радиус не давал возможности поразить объекты в глубине территории страны.

НАРЯД СИЛ ДЛЯ РЕШЕНИЯ БОЕВОЙ ЗАДАЧИ

Задачи	Необходимое количество и типы самолетов			
	с комплектом обычного бомбового вооружения	с комплектом высокоточного оружия	с комплектом высокоточного оружия	бомбардировщики
Нанесение удара	32 F-16 ¹	16 F-16 ¹	8 F-117A ²	2 В-2 ²
Сопровождение	16 F-16 ¹	15 F-15 ¹	–	–
Подавление системы ПВО противника	4 EF-111 ¹ 8 F-4G ¹	4 EF-111 ¹ 8 F-4G ¹	–	–
Доукомплектование ударных и обеспечивающих самолетов в воздухе	14 KC-135	11 KC-135	2 KC-135	–
Общее количество самолетов (летный состав, человек)	74 (132)	54 (116)	10 (16)	2 (4)

¹ Самолеты с обычной заметностью.

² Самолеты с малой заметностью.

С учетом распространенности и перспективности F-16 была разработана программа его модернизации – AFTI (Advanced Fighter Technology Integration), которая направлена на повышение эффективности выполнения задач при

полетах ночью и на малых высотах за счет совершенствования бортового радиоэлектронного оборудования.

Для обеспечения нанесения ударов по целям в любых погодных условиях днем и ночью обсуждается вопрос об установке на самолет прицельно-навигационной системы «Фалкон Найт», которая включает ИК станцию переднего обзора второго поколения, модернизированную РЛС AN/APG-67 и аппаратуру управления оружием. Отображение данных будет осуществляться на наשלемном индикаторе летчика. Система позволит обнаруживать цели на большой дальности с последующим автоматическим захватом их головками самонаведения УР классов «воздух – воздух» и «воздух – земля», а также осуществлять пуск ракет и выход из атаки в безопасную для самолета зону. Это считается необходимым условием успешных действий авиации по наземным объектам, что подтвердил опыт войны в районе Персидского залива, когда из-за малой дальности обнаружения и захвата целей летчики высокоскоростных самолетов в ряде случаев не успевали произвести пуск УР с первого захода.

ИК станция системы «Фалкон Найт» состоит из двух размещенных в турельных установках оптических подсистем, обеспечивающих работу двух независимых каналов. Один из них предназначен для решения навигационных задач, второй – для обеспечения пуска УР. Линии визирования каналов управляются поворотом наשלемного индикатора. Изображение сопровождаемых целей формируется в нижнем углу экрана прицела, а остальную его часть занимает изображение местности, формируемое вторым каналом в широком поле зрения.

Новая система выдает более четкий рисунок местности как на малых, так и на больших высотах. Кроме того, отсутствует засветка изображения при высокой тепловой контрастности целей, что позволяет наблюдать расположенные рядом объекты.

По мнению американских специалистов, «Фалкон Найт» имеет ряд преимуществ перед контейнерным размещением оборудования на внешней подвеске. Это выражается в использовании наשלемного индикатора с управляемым (поворотом головы летчика) полем зрения и улучшенными условиями наблюдения за окружающим пространством. К тому же комплексирование ИК станции с РЛС позволит резко уменьшить массу оборудования по сравнению с двухконтейнерной системой ЛАНТИРН. Размещение элементов системы «Фалкон Найт» внутри самолета снижает лобовое сопротивление, что приводит к уменьшению расхода топлива и улучшению маневренных характеристик самолета.

На цветных индикаторах в кабине F-16 отображается обстановка в районе цели, содержащая цифровую карту местности и информацию от лазерной системы сопровождения целей «Пэйв Пенни» (Pave Penny), согласованной с автоматической системой целеуказания и усовершенствованным цифровым модемом (обеспечивает взаимосвязь с системами целеуказания, применяемыми в ВМС и сухопутных войсках).

Установка «Фалкон Найт» на самолетах F-16С позволит использовать всепогодное высокоточное оружие нового поколения JDAM и JSOW, малозаметную управляемую ракету TSSAM, а также вести разведку с передачей данных в реальном масштабе времени.

При ведении разведки ИК изображение цели передается через самолет-ретранслятор EC-130 на наземный или воздушный КП. Далее уже в виде команд целеуказания данные поступают на борт ударных самолетов. Видеоинформация, необходимая для обнаружения целей или определения оптимального маршрута полета, будет воспроизводиться непосредственно на цветном телевизионном экране в кабине летчика.

На тактических истребителях F-16С предполагается разместить оборудование, которое включает новую помехоустойчивую систему УКВ связи «Хэв Синк» (Have Sync), приемники спутниковой радионавигационной системы и устройство лазерной подсветки цели.

За рубежом проводятся исследования по снижению заметности самолетов с обычной ЭПР за счет оптимизации компоновки, использования радиопоглощающих покрытий и композиционных материалов. У самолета F-16C, например, радиопоглощающее покрытие наносится на передние кромки крыла, воздухозаборник и хвостовое оперение. Применяется также позолоченное остекление фонаря кабины. Эти меры позволили уменьшить ЭПР самолета в 2 раза (до 1,2 м²) по сравнению с F-16A.

Особое значение при планировании ночных действий командование ВВС США уделяет малозаметным самолетам, способным наносить точные удары по наиболее важным объектам противника. К 2001 году 36 F-117A и 20 B-2 будут составлять лишь 2 проц. парка боевой авиатехники, а к 2005-му (после начала серийного выпуска F-22A) F-117A, B-2 и F-22A составят уже 10 проц. По мнению американских специалистов, несмотря на сравнительно небольшое количество этих самолетов, они смогут обеспечить выполнение основных боевых задач.

Тактический истребитель F-117A, предназначенный для нанесения ударов по важнейшим объектам высокоточным оружием преимущественно ночью и в сложных метеорологических условиях, разработан по технологии «стелт», обеспечивающей минимальный уровень радиолокационной, инфракрасной, визуально-оптической и акустической заметности в полете. В его кабине тепло-визионное изображение отдельных участков местности проецируется на центральный многофункциональный индикатор с одновременным отображением показаний командного авиагоризонта, а также данных о скорости и высоте полета. По обе стороны от центрального индикатора расположены два вспомогательных, имеющих меньшие размеры, которые позволяют контролировать работу систем самолета, средств связи и вооружения. В состав оборудования входят также индикатор отображения данных на лобовом стекле AN/AVQ-28, инерциально-навигационная система SPN/GEANS, оптико-электронный прицельно-навигационный комплекс IRADS, вычислитель аэродинамических параметров, ЭВМ системы управления полетом, ЭВМ управления оружием AP-102, приемники системы приборной посадки ILS и радиовысотомер.

F-117A имеет складывающиеся (или съемные) консоли крыла и кили, что позволяет перебрасывать его в любой район земного шара на военно-транспортном самолете C-5 «Гэлекси» вместе с обслуживающим персоналом и оборудованием, а также на транспортных морских судах и крупных боевых кораблях (в основном авианосцах).

До 2000 года самолет F-117B планируется оснастить бортовой РЛС с высокой скрытностью действия, имеющей плоскую направленную антенну, обеспечивающую получение радиолокационного изображения местности, а также ИК станциями переднего обзора нового поколения, приемниками аппаратуры спутниковой радионавигационной системы NAVSTAR и системой закрытой связи. В состав оборудования кабины летчика планируется ввести многофункциональные цветные индикаторы, отображающие движущуюся карту местности, объекты удара, план полета и варианты выполнения боевого задания. На F-117B будет установлен двигатель, имеющий большую тягу, а также меньшие расход топлива и уровень акустических шумов.

По данным иностранной печати, изменена система подготовки летного состава самолетов F-117. Для тренировок пилотов отводятся четыре ночи в неделю (первая ночь с понедельника на вторник – в одну смену, остальные – в две). Продолжительность одного полета не превышает 80 – 90 мин, в течение которых отрабатывается техника пилотирования, самолетовождение, поиск и уничтожение наземных целей. Маршруты полетов прокладываются на средних и больших высотах, а в районе цели осуществляется снижение до 600 – 900 м. Строго соблюдается режим радиомолчания. Для тренировки в поиске экипажу назначаются 2 – 14 объектов. Раз в неделю планируется полет с дозаправкой топливом в воздухе (летчики обычных самолетов выполняют три дозаправки в воздухе за полгода).

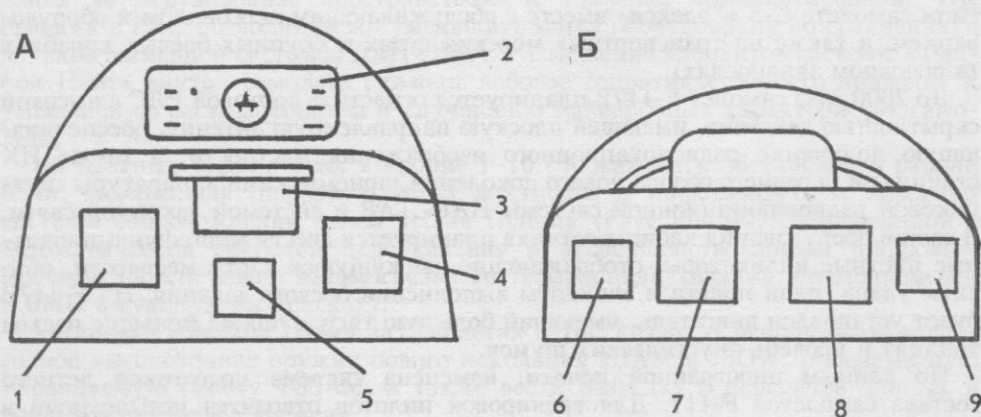
Оборудование тактического истребителя F-15E (прицельно-навигационное, связанное и РЭБ, а также система опознавания «свой – чужой») позволяет

наносить удары по наземным целям в любое время суток и в сложных метеоусловиях. Для выполнения ночного полета наиболее важное значение имеет прицельно-навигационный комплекс, в который входит многофункциональная РЛС AN/APG-70, система целеуказания и навигации ЛАНТИРН, а также инерциальная навигационная система LN-93.

Бортовая импульсно-доплеровская РЛС работает в 3-см диапазоне и обеспечивает обнаружение целей при одновременной возможности маневрирования с перегрузками до 4 единиц. Обнаружение воздушных целей осуществляется на дальности до 185 км, а выделение отдельных самолетов в группе – на дистанции между ними 30 м. При наличии помех станция анализирует сигнал и автоматически меняет рабочую частоту, амплитуду, частоту повторения импульсов и чувствительность приемника.

Прицельно-навигационная система ЛАНТИРН размещается в двух подвесных контейнерах. В одном из них находится РЛС, обеспечивающая автоматический режим следования рельефу местности, и ИК станция переднего обзора с широким полем зрения. Второй контейнер содержит аппаратуру распознавания, захвата и сопровождения целей, а также целеуказания при пуске УР «Мейверик». В состав этой аппаратуры входит ИК станция переднего обзора с двумя полями зрения, лазерный дальномер-целеуказатель, устройство автоматического сопровождения цели и коррелятор линии визирования ракеты. Лазерная подсветка обеспечивается на дальности 16 – 18 км.

Радиоэлектронное оборудование самолета F-15E включает также терминал объединенной системы связи и распределения данных ДЖИТИДС. Она выдает сведения об обстановке: на цветных многофункциональных индикаторах в кабинах летчика и оператора отображаются самолеты (свои и противника), местоположение позиций ЗРК, аэродромы и линия боевого соприкосновения (см. рисунок). Кроме того, на цветных индикаторах в кабинах летчика и оператора отображается цветная движущаяся карта местности, что особенно важно при полете ночью на большой скорости и малой высоте. При этом используются хорошо видимые и не утомляющие глаза пилота цвета. На карте могут быть представлены информация о дорожной сети и поле боя с зонами



Оборудование кабин летчика (А) и оператора (Б) ударного самолета F-15E: 1 – монохроматический многофункциональный индикатор, на который выводится радиолокационное изображение от станции AN/APG-70 или РЛС следования рельефу местности системы ЛАНТИРН; 2 – индикатор на лобовом стекле, заменяющий стандартные приборы с механической индикацией, на который может выводиться изображение от системы ЛАНТИРН; 3 – индикатор и пульт управления средствами связи, навигации и опознавания; 4 – монохроматический многофункциональный индикатор для отображения информации от ИК станции переднего обзора системы ЛАНТИРН либо от приемника предупреждения о радиолокационном облучении; 5 и 6 – цветные индикаторы, на которые выводится движущаяся карта местности, информация о состоянии подвеса вооружения, сигналы от системы встроенного контроля и данные системы ДЖИТИДС; 7 – монохроматический многофункциональный индикатор для вывода радиолокационного изображения (от AN/APG-70 или системы ЛАНТИРН), данных целеуказания и навигации; 8 – монохроматический индикатор, на который выводится ИК изображение системы ЛАНТИРН; 9 – цветной индикатор для отображения сигналов приемника предупреждения о радиолокационном облучении, данных системы ДЖИТИДС и дублирования информации от индикатора на лобовом стекле

зенитного огня, пунктами управления, рельефом местности, а также фотографии целей. При планировании операции и преодолении противодействия сил и средств ПВО противника уже в полете возможно наложение на экран индикатора, что облегчает выбор направления полета и маневра.

Следует отметить преимущества, которые дает внедрение таких приборов, как очки ночного видения, используемые для более эффективного контроля за обстановкой, особенно при низком уровне освещенности. Летчик имеет возможность сравнивать изображение одной и той же местности, получаемое с помощью таких очков и ИК станции.

Таким образом, разрабатываемое и внедряемое специальное авиационное оборудование создает оптимальные условия для получения в сложной и быстроменяющейся обстановке необходимых данных о целях, маршруте, состоянии систем самолета и оружия. Это облегчает летчику выбор решения с максимально возможным учетом обстановки и не сковывает его инициативу.

В настоящее время американские фирмы проводят исследования и разработки комплексных систем по сбору, анализу и передаче изображения и координат наземных целей на борт ударных самолетов. По мнению специалистов, в ближайшей перспективе появится реальная возможность обеспечивать летчиков координатами и изображениями подвижных малоразмерных целей в реальном масштабе времени.

Созданная для сухопутных войск, ВВС, ВМС и морской пехоты система JSIPS (Joint Service Imagery Processing System) обрабатывает и анализирует в вычислительных центрах полученную видеоинформацию. Она способна выдавать обобщенные данные через 15 мин, а при работе в оперативном режиме — через 5 — 6 мин. Изображение наземных целей в эти центры поступает с самолетов-разведчиков, спутников и БЛА в видимом и инфракрасном диапазонах волн, а также от РЛС, работающих в режиме синтезированной апертуры. В настоящее время изучается возможность передачи данных непосредственно на борт тактических истребителей.

В рамках программы «Тэлон суорд» уже проведены практические испытания по передаче изображения цели через ИСЗ в кабину самолета F-16. Например, в испытательном полете черно-белое изображение цели и ее координаты были переданы из центра управления в Вашингтоне через самолет-ретранслятор на индикатор в кабине истребителя F-16 через 2 мин. Используя полученные данные, летчик быстро обнаружил цель и осуществил пуск противорадиолокационной ракеты HARM. Во втором полете в декабре 1993 года на индикатор, кроме черно-белого изображения цели и ее координат, проецировалась оптимальная траектория построения атаки на цель.

Для хранения и использования данных карты местности на самолете установлена система STARS (Stored Terrain Access and Retrieval System). Вся информация хранится на лазерном диске емкостью 300 Мбайт. Система имеет высокую степень защиты и выдерживает перегрузки до 9 единиц. Применение лазерных дисков для хранения изображения местности значительно увеличит площадь территории, которую может наблюдать летчик в полете, а также позволит выводить на дисплей трехмерное цветное изображение. На самолете F-117A для решения вопросов навигации в районе цели используется магнитный диск емкостью 240 Мбайт с отображением площади 100 кв. миль. В настоящее время разрабатывается лазерный диск емкостью 600 Мбайт.

Внедрение новых систем позволит снизить физическую нагрузку на летчика при поиске целей, эффективнее анализировать поступающую информацию и контролировать условия безопасности полета, повысить точность ракетно-бомбовых ударов, избегая ненужных разрушений, особенно в городах, контролировать результаты предыдущих ударов по цели и увеличить возможности авиации при действиях ночью в любых погодных условиях.

В ходе войны в зоне Персидского залива возникла проблема обнаружения мобильных пусковых ракетных установок тактического и оперативно-тактического назначения и запущенных баллистических ракет. Для их уничтожения на активном участке траектории исследуется возможность использования лазерной систе-

мы наведения воздушного базирования, работающей в инфракрасном, ультрафиолетовом и видимом диапазонах волн (испытание намечено на конец 90-х годов). Предполагается, что она может быть смонтирована на широкофюзеляжном транспортном самолете, в бомбовом отсеке бомбардировщика или на борту дистанционно управляемого летательного аппарата. Телескоп лазера имеет оптическое зеркало диаметром не менее 1,5 м. Пилотируемые самолеты будут барражировать на некотором удалении от линии фронта, а дистанционно управляемого – над территорией противника. Такая система должна поражать баллистические ракеты на активном участке траектории полета на дальности от 150 до нескольких сот километров.

В настоящее время в США, Великобритании и Франции ведутся крупномасштабные работы по созданию самоорганизующейся электронной системы с высокой живучестью (при отказе подключаются резервные модули), которая обеспечивает работу комплексов связи, навигации и обработки данных. Совершенствование бортовых вычислительных систем позволит более широко внедрять экспертные системы типа «электронный помощник летчика» (ЭПЛ), которые освободят экипаж от выполнения некоторых простых функций управления и позволят ему решать более сложные задачи.

Главное в работе ЭПЛ – выявление критических факторов полета и выдача рекомендаций по снижению их влияния, что позволяет увеличить время для оценки обстановки и принятия решений. Ниже представлен перечень действий, выполняемых экипажем с помощью ЭПЛ (в перспективе):

- навигация и отображение местоположения, пилотирование по рельефу местности, оптимизация маршрута при маневрировании;
- выбор аэродрома посадки, выход на него и выдача на индикаторе лобового стекла необходимых данных;
- слежение, предупреждение и принятие мер при отказах систем самолета и двигателя;
- автоматические действия в критических ситуациях;
- оценка угрозы воздействия средств ПВО противника, принятие мер по обеспечению безопасности, применение средств РЭБ;
- выбор цели и ее отслеживание, выбор оружия и прицеливание;
- оценка обстановки, выработка вариантов альтернативных решений;
- принятие решения.

В условиях ночного полета летчик будет оценивать обстановку в трехмерном изображении с углом зрения не менее 120° по дисплею на приборной доске, а также по наשלемному индикатору и индикатору на лобовом стекле.

Прицельно-навигационные комплексы должны обеспечивать автономность и скрытность работы, точное определение местоположения в полете на малой высоте (с использованием лазерного локатора), идентификацию целей, обнаружение замаскированных и укрытых объектов, одновременное сопровождение нескольких воздушных и наземных целей при сохранении контроля за положением самолета, помощь летчику в выборе им тактических приемов при применении оружия и средств РЭБ, выдачу данных о противнике, средствах противодействия, рельефе местности и метеообстановке.

Таким образом, составляющими успешных боевых действий ночью считаются, во-первых, совместные удары по объектам, точно распределенные по месту и времени между тактическими, палубными и стратегическими самолетами, крылатыми ракетами и беспилотными летательными аппаратами, во-вторых, «полное ослепление» противника и лишение его систем управления всех видов, в-третьих, обезоруживание противника в первом же ударе, чтобы лишить его возможности ввести в сражение новейшее оружие (особенно ОМП), в-четвертых, завоевание в кратчайшее время превосходства в воздухе и одновременное решение комплекса задач по всей глубине территории противника.

АМЕРИКАНСКИЕ КОСМИЧЕСКИЕ СИСТЕМЫ ВИДОВОЙ РАЗВЕДКИ

*Подполковник А.АНДРОНОВ,
старший лейтенант Р.ШЕВРОВ*

РАБОТЫ по созданию систем видовой космической разведки начались в США в конце 50-х годов. Их вели ВВС и ЦРУ в рамках программы WS-117L по трем взаимосвязанным проектам — «Корона», «Сентри» и «Мидас». Лучшие результаты были достигнуты в ходе исследований по проекту «Корона», согласно которому на экспериментальных ИСЗ типа «Дискавери» отработывалось функционирование аппаратуры фоторазведки, а также возвращение отснятой на орбите пленки на Землю в капсулах.

В августе 1960 года были получены первые снимки территории СССР из космоса, необходимые американским специалистам для оценки работ по советской ракетной программе в связи с вынужденным прекращением в мае 1960 года полетов высотных самолетов-разведчиков U-2. Для возвращения фотопленки использовались капсулы производства фирмы «Дженерал электрик» (размер 0,7 x 0,8 м, масса около 90 кг), которые отстреливались от космического аппарата (КА) и после торможения опускались на парашюте в назначенном районе Тихого океана. Несмотря на отдельные неудачи (например, одна из капсул из-за неполадок упала в советском районе Арктики), проект «Корона» положил начало оперативным системам космической фоторазведки, применявшимся до середины 80-х годов.

По второму проекту — «Сентри» — разрабатывалась аппаратура видовой разведки, позволяющая передавать полученные данные на Землю по радиоканалу. Рассматривалась возможность съемки с помощью бортовых телевизионных систем фотопленок, проявленных на борту КА (по аналогии с камерами «ПолярOID»), а также непосредственно поверхности Земли. При высокой оперативности передачи информации (в пределах нескольких часов) эта аппаратура по сравнению с капсульными фотосистемами имела невысокую разрешающую способность. По свидетельству экспертов, первые снимки, переданные с борта экспериментальных ИСЗ «Сэмос», были такого низкого качества, что их не удалось привязать к конкретным географическим районам. После доработок данная аппаратура стала использоваться для обзорной видовой разведки. По сообщениям американской прессы, со спутников «Сэмос» были обнаружены строящиеся советские атомные ракетные подводные лодки и шахтные пусковые установки межконтинентальных баллистических ракет СС-7 и -8.

Научно-технический задел, полученный в результате реализации проекта «Сентри», позволил НАСА в 1966 — 1968 годах с помощью КА «Лунар орбитер» осуществить дистанционную съемку поверхности Луны с целью выбора мест будущих посадок космических кораблей серии «Аполлон». Основная аппаратура ИСЗ массой всего 66 кг включала камеру с двумя объективами, оборудование для проявления пленки (фирмы «Истмэн Кодак») и построчной передачи изображений по радиоканалу («Си-би-эс лабораториз» и «Филко-Форд»). По оценкам американских специалистов, использование в такой камере объектива с фокусным расстоянием до 1 м позволило бы спутникам типа «Сэмос» получать изображения наземных объектов с разрешающей способностью около 2 м.

Реализация проекта «Мидас», предусматривавшего разработку космической аппаратуры обнаружения теплового излучения факелов межконтинентальных баллистических ракет, привела к созданию в конце 60-х годов системы обнаружения пусков баллистических ракет IMEWS*.

Для координации усилий различных ведомств в области космической разведки в августе 1960 года организовано национальное управление по разведке (NRO — National Reconnaissance Office), куда вошли представители ЦРУ, ВВС и ВМС США, а в 1961-м был сформирован национальный центр дешифровки фотоизображений (NPIC — National Photo Interpretation Centre), расположенный в пригороде Вашингтона.

Совершенствование систем видовой разведки проходило по следующим направлениям: повышение надежности, увеличение разрешающей способности и срока активного функционирования ИСЗ, оптимизация параметров рабочих орбит.

Все американские спутники видовой разведки с 70-х годов запускаются с Западного ракетного полигона (аэробаза Ванденберг, штат Калифорния) на полярные солнечно-синхронные орбиты, что обеспечивает просмотр участков Земли в одно и то же местное время. При этом используются, как правило, так называемые «утренние» орбиты, которые позволяют просматривать поверхность Земли на нисходящей части витка утром (с 9 до 11 ч по местному времени). Увеличение срока активного функционирования ИСЗ с нескольких недель до нескольких месяцев обеспечило к середине 70-х годов сокращение ежегодного

* Подробнее об этом см.: Зарубежное военное обозрение. — 1994. — N 12. — С.34 — 40. — Ред.

количества запусков космических аппаратов с шести до одного, а с 1977 года дало возможность держать на орбите постоянно, как минимум, один спутник видовой разведки.

Опыт эксплуатации первых систем фоторазведки привел к необходимости разделения функций детальной (close-look) и обзорной (area surveillance) разведки. Обзорные системы с широкой полосой захвата (100 – 400 км) использовались для просмотра обширных участков местности с целью поиска нужных объектов, которые в дальнейшем подвергались детальной съемке при небольшой полосе просмотра (10 – 20 км), но с высоким разрешением.

Наиболее совершенным американским ИСЗ детальной фоторазведки является КН-8 (американские спутники видовой разведки имеют наименование keyhole – «замочная скважина»). Эти космические аппараты, известные еще как «Гамбит» или «Сэмос-М», эксплуатировались в 1966 – 1984 годах и стали самыми распространенными американскими ИСЗ видовой разведки (на орбиту было запущено около 50). КН-8, разработанный фирмой «Локхид» на базе ступени «Аджена» с двигательной установкой многократного включения, предназначался для съемки стратегических объектов с высокой разрешающей способностью (до 0,2 м – наилучший показатель, достигнутый американскими КА детальной разведки).

Высокое разрешение достигалось путем установки на спутнике длиннофокусной оптической системы и уменьшения высоты перигея орбиты до 120 км. Для компенсации падения высоты из-за торможения ИСЗ в верхних слоях атмосферы и удержания перигейного участка орбиты над Северным полушарием ежедневно проводились маневры по коррекции параметров орбит. Из-за большого расхода топлива срок функционирования КА на орбите в 60-х годах составлял около 10 сут, но затем в результате модернизации бортовых систем спутника продолжительность эксплуатации была увеличена до 125 сут. Последние образцы КН-8, запускавшиеся в 80-х годах, предназначались для отработки перспективной аппаратуры видовой разведки (в частности, системы передачи изображений по радиоканалу) в рамках программы FROG (Film Read-Out Gambit).

По данным американской печати, основными задачами этих спутников в 70-х годах были: поиск шахтных пусковых установок новых советских МБР; наблюдение за стратегическими базами и комплексами ПРО и ПКО; слежение за ходом боевых действий между Ираком и Ираном, а также в Афганистане. В 1984 году ИСЗ КН-8 (международный номер 84 391) активно использовался для съемки района боевых действий, которые велись между советскими войсками и отрядами афганской оппозиции в долине р. Панджшер. Результаты космической разведки, согласно сообщениям печати, передавались афганским боевикам, чтобы они могли избежать ударов советских войск. В 80-х годах специалисты Пентагона предоставляли Ираку спутниковые снимки территории Ирана, которые позволяли планировать ракетные и авиационные удары по объектам противника.

Для наведения спутников детальной разведки КН-8 использовались данные предварительного нацеливания, получаемые от ИСЗ обзорной фоторазведки типов КН-7 (с 1966-го по 1972-й) и КН-9 (с 1971-го по 1984-й). На базе широкоформатной оптической системы, разработанной фирмой «Айтек» для КН-7, в дальнейшем была создана широкоформатная камера LFC (Large Format Camera), которая в 1984 году устанавливалась в грузовом отсеке космического корабля «Шаттл» и применялась для картографической съемки местности (рис. 1). Ее масса 430 кг, размер 1,3x0,7x0,9 м, фокусное расстояние объектива 30,5 см, формат пленки 23x46 см, разрешающая способность камеры 90 лин/мм. При высоте орбиты 180 км (типичная высота перигея КН-7) размер кадра на местности составляет 270x136 км, а разрешающая способность – менее 10 м. Камера LFC позволяет получать цветные и черно-белые снимки, а также формировать стереопары с точностью определения высотного рельефа местности до 9 м. Последние применяются картографическим управлением министерства обороны США для разработки цифровых карт рельефа местности, используемых в системах наведения крылатых ракет.

В 1966 – 1971 годах фирма «Локхид» на основе базовой ступени «Аджена» разработала ИСЗ КН-9 (LASP), который предназначался для комплексного решения задач обзорной и детальной видовой разведки. В состав бортовой аппаратуры спутника входили оптические системы двух типов: длиннофокусная камера детальной фоторазведки (масса 8,1 т) фирмы «Перкин-Эльмер»; камера обзорной фоторазведки («Истмэн Кодак»).

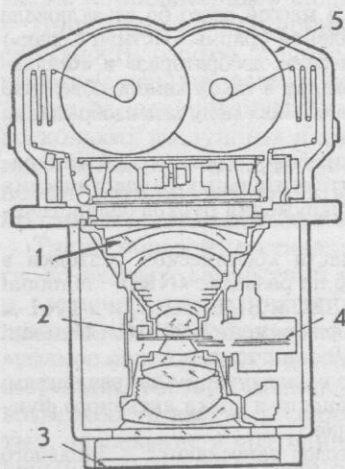


Рис. 1. Внешний вид и компоновочная схема широкоформатной камеры LFC: 1 – объектив; 2 – устройство смены фильтра; 3 – термозащитные крышка и кожух объектива; 4 – затвор объектива; 5 – устройство протяжки пленки

Для возвращения на Землю отснятой фотопленки на КА имелись четыре – шесть капсул. Предполагается, что информация обзорной разведки могла быть передана также по радиоканалу через бортовую антенну диаметром 6 м.

В процессе совершенствования бортовой аппаратуры в 1973 году на борту ИСЗ LASP-5 дополнительно была установлена широкоформатная камера для картографической съемки местности с высокой точностью определения координат целей в интересах картографического управления министерства обороны США. В 1977 году появились сообщения о размещении на ИСЗ LASP-13 аппаратуры радиотехнической разведки. Программа запусков КА типа КН-9 завершилась в 1986 году после неудачной попытки вывести на орбиту последний, 20-й образец. Благодаря менее интенсивному (трехсуточному) циклу проведения коррекций продолжительность их функционирования, в начале 70-х годов составлявшая всего 40 – 50 сут, к 1984-му достигла 275 сут.

Как сообщалось в западной прессе, основными объектами разведки КА КН-9 по-прежнему оставались советские стратегические объекты и полигоны. Один из спутников (КН-9 N 18) использовался в 1983 году во время поиска района строительства новой РЛС для обнаружения пусков МБР под Красноярском (была выявлена лишь спустя 18 месяцев после начала строительства) и для картографической съемки территории европейской части СССР. На основе полученных данных разрабатывались полетные задания для американских крылатых ракет, размещаемых в Западной Европе.

Главным недостатком систем детальной фоторазведки считалась низкая оперативность доставки информации (2 – 5 сут), что стало очевидным при ведении разведки в ходе шестидневной арабо-израильской войны 1967 года, когда все добытые американцами данные представляли лишь «исторический интерес» и не могли быть использованы для оценки развития конфликта. В 1967 году были разработаны требования к новым ИСЗ оптико-электронной разведки (ОЭР), которые позволяли получать снимки объектов с высоким разрешением и передавать их на наземные пункты в масштабе времени, близком к реальному. В качестве основного разработчика такого спутника (КН-11) была выбрана фирма «Томсон – Рамо – Вулдридж».

Согласно требованиям спутниковая система ОЭР должна была обеспечивать ежесуточный обзор любого участка земной поверхности, получение изображений объектов с очень высоким разрешением и передачу их в центр обработки с минимальной задержкой по времени. В ее состав входили два КА КН-11, подсистема спутников-ретрансляторов типа SDS (Satellite Data System), а также центр управления и приема данных в Форт-Бельвуар, штат Вирджиния (рис. 2).

Высокая разрешающая способность (около 15 см) с высоты 270 км достигалась благодаря установке на борту КН-11 длиннофокусного оптического телескопа и фотоприемника на основе приборов с зарядовой связью (ПЗС). Так называемые ПЗС-матрицы были созданы в конце 60-х годов «Белл телефон лабораториз» и при относительно небольших размерах имели несколько десятков тысяч детекторов (для сравнения, у современной ПЗС-матрицы, установленной на борту космического телескопа НАСА «Хаббл», имеется 640 000 элементов, каждый размером 15x15 мкм). Оптическая система КА КН-11 построена по двухзеркальной схеме Кассегрена: диаметр основного зеркала 2,3 м, вторичного более 0,3 м (оптическая система телескопа «Хаббл» с аналогичными характеристиками имеет эффективное фокусное расстояние 57,6 м).

Высокая оперативность достигается передачей изображений объектов по радиоканалу в сантиметровом диапазоне радиоволн через спутники-ретрансляторы. Для обеспечения непрерывного радиоконтакта между центром управления и разведывательными ИСЗ, пролетающими над Северным полушарием, КА SDS выводятся на вытянутые наклонные 12-часовые орбиты типа «Молния» (наклонение 64°, высоты орбиты в апогее и перигее соответственно 39 000 и 600 км). В состав подсистемы ретрансляторов входят, как минимум, три спутника SDS, плоскости орбит которых разнесены на 120° относительно друг друга. Они движутся по одной трассе, поочередно зависая на рабочих апогейных участках, размещенных над Атлантическим и Тихим океанами.

Увеличения срока эксплуатации спутников КН-11 по сравнению с фоторазведывательными ИСЗ удалось достичь благодаря использованию более высоких орбит и менее частому осуществлению коррекций. Сравнительные данные по циклам коррекций орбит



Рис.2 Схема организации управления и передачи данных в системе ОЭР на базе ИСЗ КН-11

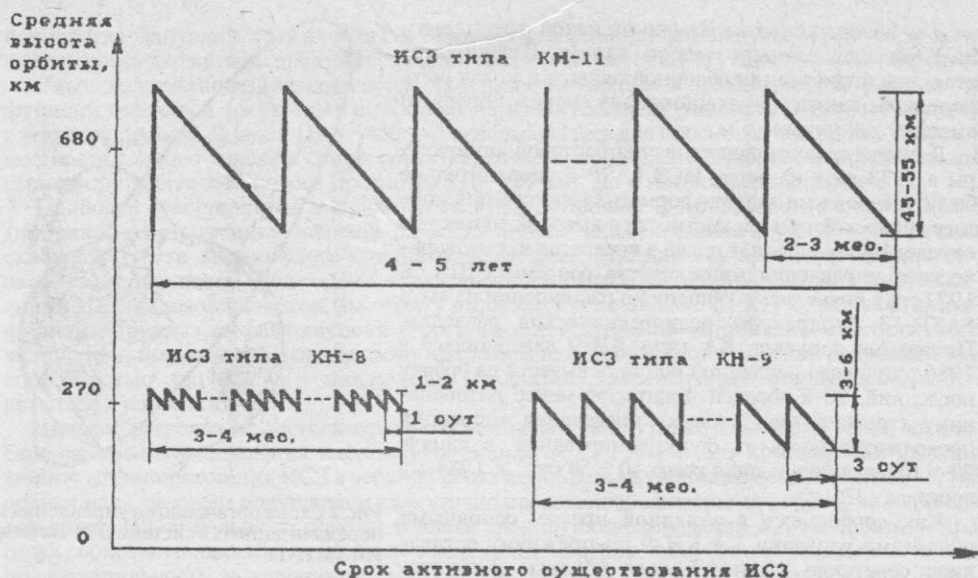


Рис. 3. Сравнительные данные по циклам коррекции ИСЗ КН-8, -9 и -11

КА КН-8, -9 и -11 приведены на рис. 3. В системе ИСЗ ОЭР применяются два вида коррекций: с целью поддержания средней высоты и для фазирования трасс двух КА (чтобы исключить возможность возникновения непросматриваемых зон). В отличие от ИСЗ фоторазведки не выполняются маневры спутников ОЭР для удержания перигейных участков орбит над Северным полушарием.

КН-11 выводятся на солнечно-синхронные орбиты, плоскости которых образуют угол $48 - 52^\circ$ и расположены симметрично относительно направления на Солнце. При таком баллистическом построении системы один из спутников ведет разведку объектов на поверхности Земли на нисходящих витках с 10 до 11 ч по местному времени («утренний» КА, одна плоскость), а второй — с 13 до 14 ч («послеполуденный», другая). Это обстоятельство улучшает условия дешифровки изображений, так как на снимках одного и того же объекта, сделанных двумя спутниками, тень находится по разные стороны от него. Дальнейшая наземная цифровая обработка изображений позволяет повысить их контрастность, устранить влияние дымки, а в некоторых случаях даже выявить объекты, расположенные в тени зданий. Бортовая аппаратура КН-11 может функционировать в трех режимах: покадровой съемки небольших участков земной поверхности с максимальной разрешающей способностью до 0,15 м, непрерывной съемки (в виде непрерывной полосы) и площадной съемки местности (разрешение около 1 м).

Система ОЭР, развернутая в полном составе в 1976 - 1980 годах, до середины 80-х привлекалась наряду с системами фоторазведки в основном для ведения военно-технической разведки в интересах ВВС и ЦРУ, в частности для определения некоторых характеристик новых образцов советской военной техники. По данным зарубежной печати, с помощью КН-11 впервые удалось получить снимки нового стратегического бомбардировщика Ту-160, космического корабля многоразового использования «Буран» (можно было даже различить его название, написанное на борту), авианесущего корабля «Адмирал флота Н.А.Кузнецов» и других военных объектов. Снимки с КН-11 активно использовались при планировании операции по освобождению американских заложников в Иране в 1980 году (после ее провала иранская сторона захватила и опубликовала несколько секретных фотографий). Фотоснимки советского авианосца, строящегося на верфи в г. Николаев (рис. 4), сделанные с борта КН-11 (разрешающая способность 0,3 м), были опубликованы в 1984 году в журнале «Джейн'с дефенс уикли», за что сотрудник одной из разведслужб США, передавший их английскому журналу, был приговорен к тюремному заключению. По свидетельству ряда американских экспертов, фотографии наиболее важных объектов предоставлялись лично президенту США через 40 - 50 мин после пролета спутника над районом разведки.

Бортовая подсистема стабилизации и ориентации космического аппарата КН-11 рассчитана на сопровождение целей с высокой угловой скоростью перемещения. Эта особенность позволяет использовать спутники такого типа для съемки других ИСЗ в космосе. По сообщениям печати, в 1982 году КН-11-4 привлекался к съемке орбитальной ступени «Колумбия» для оценки состояния теплозащитного покрытия корабля перед его посадкой.

Основными факторами, ограничивающими применение подобных спутников, являются метеообстановка в районе разведки и условия освещенности. В связи с этим планирование работы спутников осуществляется после предварительной оценки передаваемых с борта ИСЗ типа «Блок-5D2» военной системы DMSP (Defence Meteorological Satellite Program)

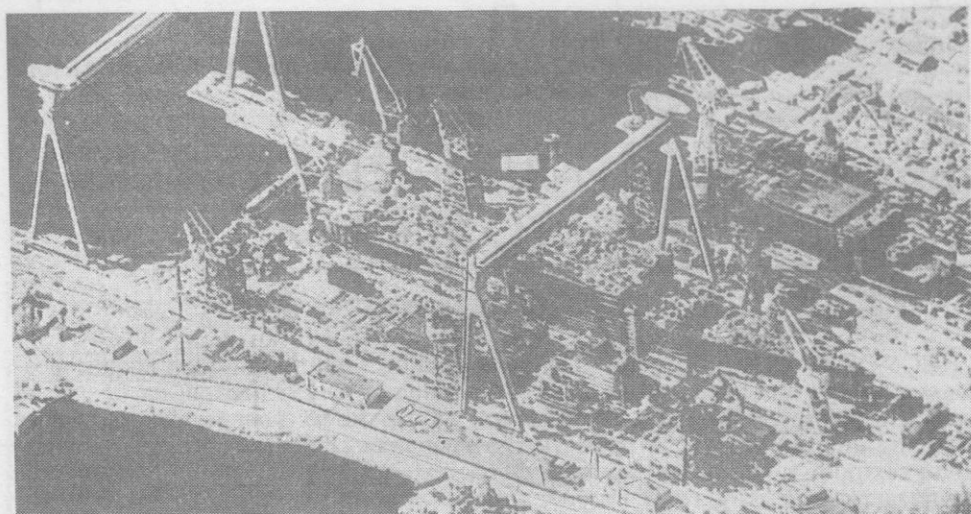


Рис. 4. Снимок авианосца, строящегося на судовой верфи в г. Николаев, сделанный со спутника КН-11 в 1984 году (видны полосы элементов ПЗС-матриц, сканировавшие по полю кадра)

данных метеоразведки о состоянии облачного покрова, осуществляемой в метеоцентре ВВС США на авиабазе Оффут (штат Небраска).

Главными недостатками первых спутников КН-11 были ограниченные возможности при съемке обширных площадей, относительно невысокие характеристики энергетической и оптической подсистем, а также сравнительно низкая общая производительность. После модернизации КН-11 американские специалисты в 1984 году отказались от дальнейшей эксплуатации ИСЗ фоторазведки.

Первый усовершенствованный КА КН-11-6 (известен также под наименованием «Усовершенствованный Кристалл»), выведенный на орбиту в 1984 году, явился самым «долгоживущим» американским спутником видовой разведки. Срок его активного функционирования значительно превзошел расчетный и составил более девяти лет. После серии маневров высота апогея его орбиты впервые превысила 1000 км и стала типовой для всех последующих ИСЗ данного типа. Она позволяет этим космическим аппаратам решать задачи видовой разведки, которые ранее возлагались на фоторазведывательные КА, имеющие широкую полосу захвата (при работе в режиме детальной съемки с высоты 1000 км размер кадра на местности составляет 10 – 15 км, а разрешение 0,6 – 1,5 м, что сравнимо с соответствующими характеристиками спутников детальной фоторазведки).

Основное отличие усовершенствованного КН-11 – наличие новой широкоформатной картографической камеры ICMS (Improved Crystal Metric System), которая позволяет определять координаты объектов с высокой точностью (ранее эти задачи решались с помощью камеры, устанавливаемой на КН-9). Кроме того, новые КА оснащены более совершенными подсистемами электропитания, передачи данных и орбитального маневрирования, благодаря чему возросла их производительность (количество снимков в течение суток), автономность и продолжительность эксплуатации. Масса ИСЗ увеличилась на 1,5 т (до 14 т), а срок активного существования – с двух до пяти лет.

В период с 1984 по 1992 год на орбиту были выведены четыре КА КН-11 усовершенствованного типа (NN 6 – 9). Первый из них из-за неудачных запусков других американских разведывательных ИСЗ в 1985 и 1986 годах на протяжении почти двух лет был единственным спутником системы, и только после запуска (1987) КН-11-7 ее удалось восстановить в полном составе. В 1988 году место КН-11-6 занял новый спутник – КН-11-8, однако старый КА впервые был выведен в резерв (до ноября 1994 года), а не сведен, как обычно, с орбиты. Наиболее совершенный спутник (N 9), запущенный в 1992 году, заменил КН-11-7, прекративший свое существование. В настоящее время в системе эксплуатируются два оперативных ИСЗ (NN 8 и 9).

Прогресс, достигнутый в 80-х годах в области создания многоэлементных ПЗС-матриц, позволяет довести разрешающую способность бортового телескопа КА КН-11 до теоретически возможного результата – 7 – 10 см, а также установить на его борту усовершенствованную аппаратуру инфракрасной съемки. Согласно приведенным в одном из журналов расчетам, разрешающая способность гипотетического разведывательного КА с оптической системой, аналогичной телескопу «Хаббл», который был создан фирмами – разработчиками ИСЗ видовой разведки, составила около 7 см с высоты 275 км.

(Окончание следует)

БОЕВОЙ СОСТАВ ВВС ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАТО И КАНАДЫ

(по состоянию на 1 января 1995 года)*

НЕСМОТРЯ на некоторые сокращения количественного состава военно-воздушных сил европейских стран НАТО в период 1993–1994 годов, их боеготовность и боевой потенциал оставались на прежнем уровне. В это время продолжались разработка и принятие на вооружение новых образцов авиационной техники, внедрение современных систем управления, совершенствование организационной структуры.

Разработка перспективного совместного (Великобритания, Германия, Италия и Испания) европейского истребителя EF2000, выпуск которого ожидается во второй половине 90-х годов, вступил в практическую стадию. Во Франции продолжались испытания нового тактического истребителя «Рафаль». На вооружение ВВС поступали истребители «Торнадо» (Великобритания, Италия, Германия), «Мираж-2000» (Франция, Греция), AMX (Италия) и F-16 (Турция).

*Боевой состав ВВС США см.: Зарубежное военное обозрение. – 1995. – №1. – С. 43–46. – Ред.

Самолеты, вертолеты, БРСД и ПУ ЗУР	Количество эскадрилий (самолетов и вертолетов, ПУ)	В том числе
ВЕЛИКОБРИТАНИЯ¹ (75,7 тыс. человек, более 320 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	14 (176)	2 (20 «Буканир-S.2В»), 7 (70 «Торнадо-GR.1»), 2 (43 «Ягуар-GR.1А»), 3 (43 «Харриер-GR.7») ^
Истребители ПВО	4 (86)	2 (60 «Торнадо-F.3»), 2 (26 «Фантом-FGR.2»)
Разведчики и базовые патрульные	7 (68)	2 (30 «Торнадо-GR.1А»), 1 (5 «Канберра-PR.9»), 1 (12 «Ягуар-GR.1»), 3 (21 «Нимрод-MR.2») ^
ДРЛО и РЭБ	3 (21)	1 (8 E-3D), 1 (10 «Канберра-T.17»), 1 (3 «Нимрод-R.1») ^
Заправщики	3 (25)	1 (12 «Виктор-K.2»), 1 (8 VC-10), 1 (5 «Тристар-K.1»)
Транспортные	7 (93)	1 (13 VC-10C), 4 (58 C-130C), 2 (14 HS-125, 8 «Андовер»)
Учебно-боевые	11 (155)	3 (36 «Торнадо»), 1 (10 «Ягуар»), 1 (12 «Канберра»), 2 (23 «Харриер»), 4 (74 «Хок») ^
Учебно-тренировочные	3 (327)	74 «Джет Провост», 105 «Бульдог», 12 «Джетстрим», 86 «Тукано» и 50 других самолетов
Вертолеты	7 (159)	1 (45 «Уэссекс»), 2 (45 SA-330), 2 (32 СН-47), 1 (15 «Си Кинг»), 1 (22 SA-341)
ПУ ЗУР	3 (80)	3 (80 «Рапира»)
ГЕРМАНИЯ² (82,9 тыс. человек, около 480 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	13 (298)	9 (223 «Торнадо-GR.1»), 2 (34 F-4F), 2 (41 «Альфа Джет»)
Истребители ПВО	7 (139)	6 (116 F-4F), 1 (23 МиГ-29)
Разведчики и РЭБ	2 (37)	– (2 RF-4E), 2 (35 «Торнадо-ECR.1»)
Учебно-боевые	1 (20)	1 (20 «Торнадо-GR»)
Транспортные и связи	7 (99)	4 (56 C-160), 2 (30 C-130), – (4 Боинг 707), – (4 L-410S), – (3 A-310), 1 (2 Ту-154)
Вертолеты	6 (119)	5 (105 УН-1D), 1 (14 Ми-8)

ПУ ЗУР	(498)	(180 «Усовершенствованный Хок»), (228 «Пэтриот»), – (90 «Роланд-3»)
ФРАНЦИЯ (89,8 тыс. человек, более 440 боевых самолетов)		
Баллистические ракеты средней дальности	2 (18)	2 (18 S-3)
Средние бомбардировщики	1 (18)	1 (18 «Мираж-4Р»)
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	13 (198)	1 (20 «Мираж-4Р»), 4 (59 «Ягуар-А»), 1 (9 «Мираж-5Р»), 2 (32 «Мираж-F.1В и С»), 5 (77 «Мираж-2000N и D»), – (1 «Рафаль»)
Истребители ПВО	10 (172)	7 (124 «Мираж-2000В и С»), 3 (48 «Мираж-F.1D и С»)
Разведчики	2 (49)	2 (49 «Мираж-F.1CR»)
РЭБ	2 (10)	1 (4 DC-8), 1 (6 C-160)
ДРЛО и управления	1 (4)	1 (4 E-3F)
Транспортные	15 (147)	4 (69 C-160), 1 (12 C-130H), 10 (5 C-212, 27 «Фалкон-20», 22 N-262, 6 CN-235M, 4 «Фалкон-50», 2 A.310)
Заправщики	1 (14)	1 (11 C-135F и FR), – (3 KC-135)
Учебно-боевые	2 (34)	2 (34 «Ягуар-Е»)
Вспомогательные	(269)	(3 N-262, 5 C-212, 7 «Фалкон-20», 4 «Фалкон-50», 45 MS-760, 152 TB-30, 53 CAP-10B)
Вертолеты	5 (104)	5 (22 SA-313, 34 AS-355, 8 AS-332, 30 SA-330, 6 SA-365, 4 AS-350)
ПУ ЗУР	(48)	(48 «Кроталь»)
ИТАЛИЯ³ (73,3 тыс. человек, более 250 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	7 (116)	1 (20 AMX), 1 (14 F-104S), 4 (66 «Торнадо-GR.1»), 1 (16 G.91Y)
Истребители ПВО	7 (78)	7 (78 F-104G и S)
Разведчики	3 (59)	1 (21 RF-104G), 2 (38 AMX)
РЭБ	2 (18)	2 (6 G.222, 4 Боинг 707, 8 PD-808)
Транспортные	5 (61)	1 (12 C-130H), 3 (42 G.222), 1 (2 DC-9, 5 «Фалкон-50»)
Учебно-боевые	4 (100)	1 (10 «Торнадо-GR.1») ⁴
Вспомогательные	(209)	(17 P-166, 36 SIAI-208, 56 MB.326, 40 SF-260, 60 MB.339)
Вертолеты	6 (99)	1 (11 AB-212), 2 (52 NH-500D), 3 (36 NH-3F)
ПУ ЗУР	2 (96)	2 (72 «Найк – Геркулес»), (24 «Спада»)
БЕЛЬГИЯ⁵ (12,1 тыс. человек, около 90 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	4 (57)	4 (57 F-16A)
Истребители ПВО	2 (32)	2 (32 F-16A)
Транспортные	2 (40)	2 (2 «Фалкон-20», 5 «Мерлин-3А», 10 C-130H, 2 Боинг-727, 3 BAe-748, 18 CM-170)
Учебно-боевые	– (9)	– (9 F-16B)
Учебно-тренировочные	4 (77)	2 (46 SF-260), 2 (31 «Альфа Джет»)
Вертолеты поиска и спасения	– (4)	– (4 SA-316)
НИДЕРЛАНДЫ (9 тыс. человек, более 140 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики	4 (70)	4 (70 F-16A)
Истребители ПВО	4 (59)	4 (59 F-16A)
Разведчики	1 (20)	1 (20 RF-16A)
Транспортные	1 (12)	1 (2 C-130H, 10 F-27)
Учебно-боевые	– (20)	– (20 F-16B)
Учебно-тренировочные	1 (10)	1 (10 PC-7)
Вертолеты	3 (92)	1 (27 Во-105), 2 (62 SA-316, АВ-412)
ПУ ЗУР	(68)	(48 «Усовершенствованный Хок»), (20 «Пэтриот»)
НОРВЕГИЯ⁶ (7,9 тыс. человек, 70 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики	4 (49)	4 (49 F-16A)
Базовые патрульные	1 (6)	1 (6 P-3В и С)

Истребители ПВО	1 (15)	1 (15 F-5A)
РЭБ	- (2)	- (2 «Фалкон-20С»)
Транспортные	2 (10)	1 (3 DHC-6), 1 (6 C 130 H), - (1 «Фалкон-20С»)
Учебно-боевые	- (24)	- (12 F-16B), - (12 F-5B)
Учебно-тренировочные	2 (17)	1 (14 MF1-15), 1 (3 MF1-17)
Вертолеты	3 (34)	1 (10 «Си Кинг» Mk.43), 1 (6 «Линкс Mk.6), 1 (18 Белл 412SP)
ПУ ЗУР	. (36)	. (36 «Усовершенствованный Хок»)
ДАНИЯ (6,1 тыс. человек, 72 боевых самолета)		
Истребители-бомбардировщики (с решением задач ПВО)	5 (60)	4 (48 F-16A), 1 (12 F-35)
Разведчики	1 (12)	1 (12 RF-35)
Транспортные	1 (6)	1 (3 C-130H), - (3 «Гольфстрим-3»)
Учебно-боевые	- (19)	- (13 F-16B, 6 TF-35)
Учебно-тренировочные	1 (20)	1 (20 T-17)
Вертолеты поиска и спасения	3 (28)	1 (8 S-61), 1 (12 Хьюз 500M), 1 (8 «Линкс» Mk.90)
ПУ ЗУР	. (36)	. (36 «Усовершенствованный Хок»)
ГРЕЦИЯ⁷ (26,8 тыс. человек, около 270 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики и штурмовики	7 (105)	2 (33 F-16C), 2 (28 F-4E), 3 (44 A-7H)
Истребители ПВО	7 (132)	2 (24 F-4E), 2 (38 F-5A), 2 (35 «Мираж- F.1»), 1 (35 «Мираж-2000»)
Разведчики	2 (30)	1 (21 RF-4E), 1 (9 RF-5A)
Учебно-боевые	- (28)	- (6 F-16), - (4 «Мираж-2000»), - (5 TA-7H), - (13 F-5B)
Транспортные	3 (50)	1 (11 Do-28), - (6 C-47), 1 (12 CL- 215), 1 (16 C-130), - (5 YS-11)
Вспомогательные	4 (139)	1 (35 T-37B и C), 1 (36 T-2E), 1 (47 T- 33A), 1 (21 T-41D)
Вертолеты	3 (28)	1 (4 HU-16B), 1 (9 Белл 47G), 1 (15 AB-205)
ПУ ЗУР	. (76)	. (36 «Найк - Геркулес»), . (40 «Спарроу»)
ТУРЦИЯ (56,8 тыс. человек, около 410 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики	17 (357)	5 (112 F-4E), 2 (51 F-16C), 6 (112 F-104G), 2 (48 F-5A), 2 (34 NF- 5A) [^]
Истребители ПВО	2 (24)	2 (24 F-104G)
Разведчики	2 (28)	1 (22 RF-5A), 1 (6 RF-4E)
Базовые патрульные	1 (20)	1 (20 S-2A и E)
Транспортные	4 (65)	1 (7 C-130, 20 C-160D), 3(38 C-47)
Учебно-боевые	3 (51)	1 (14 F-16D), 1 (26 F-4E), 1 (11 TF- 104)
Вспомогательные	. (201)	. (3 «Вискаунт», 15 C-47, 94 T-33, 14 T-34, 30 T-37, 28 T-38, 17 T-41)
Вертолеты	. (51)	. (47 УH-1, 4 AS-330)
ПУ ЗУР	10 (152)	8 (128 «Найк - Геркулес»), 2 (24 «Рапира»)
ИСПАНИЯ (28,4 тыс. человек, более 160 боевых самолетов)		
Истребители-бомбардировщики	2 (21)	2 (21 SF-5B)
Истребители ПВО	7 (121)	3 (51 «Мираж.-F.1»), 4 (70 EF-18H и B)
Разведчики	2 (20)	1 (8 RF-4E), 1 (12 RF-5A)
Базовые патрульные	. 1 (10)	1 (10 P-3A и B)
Транспортные	3 (45)	1 (7 C-130H), 1 (24 C-212A), 1 (14 DHC-4)
РЭБ	1 (2)	1 (2 C-212)
Вспомогательные	. (173)	. (70 C-212A, 80 C-101, 23 CL-215)
Вертолеты	. (46)	. (9 AB-205, 6 SA-330, 14 AS-332, 17 Хьюз 300C)
ПОРТУГАЛИЯ (11 тыс. человек, более 95 боевых самолетов)		
Тактические истребители	1 (17)	1 (17 F-16A)

Штурмовики	2 (81)	1 (31 А-7Р), 1 (50 «Альфа Джет»)
Базовые патрульные	1 (6)	1 (6 Р-3Р)
Учебно-боевые	- (9)	- (3 F-16В), - (6 ТА-7Р)
Транспортные	4 (30)	2 (18 С-212А), 1 (6 С-130Н), 1 (3 «Фалкон-50», 3 «Фалкон-20»)
Связи	1 (13)	1 (13 FТВ-337G)
Учебно-тренировочные	3 (51)	1 (23 Т-37С), 1 (12 Т-38), 1 (16 ТВ-30)
РЭБ	1 (4)	1 (4 С-212В)
Вертолеты	4 (35)	2 (9 SA-330), 2 (26 SA-316)
КАНАДА⁸ (20,6 тыс. человек, более 120 боевых самолетов)		
Тактические истребители	5 (105)	4 (82 С-18), 1 (23 CF-5)
Истребители ПВО	2 (36)	2 (36 CF-18)
Транспортные	,6 (44)	4 (30 СС-130Е и Н), 1 (3 СС-137), 1 (7 СС-109), - (4 СС-144)
Заправщики	1 (2)	1 (2 СС-137)
Поисково-спасательные	4 (30)	4 (10 СС-115, 6 СС-138, 14 СС-113)
Учебно-боевые	1 (18)	1 (18 CF-18)
Специальные и вспомогательные (включая учебные)	15 (230)	15 (4 СР-140, 16 СС-144, 14 СС-115, 60 СТ-133, 108 СТ-114, 20 СТ-134, 8 СС/Т-142)

1 В ВВС Великобритании, помимо указанного количества самолетов, на складах находятся 112 «Торнадо-F.3 и -GR.1», 38 «Буканир», 32 «Ягуар», 61 «Харриер», 30 «Фантом», 8 «Канберра» (всего 281).

2 В разделе «Германия» нет подразделений ВВС (кроме 23 МиГ-29), входивших в так называемое командование «Восток» (бывшая ГДР). 368 боевых самолетов, находившихся на вооружении ННА (251 МиГ-21, 63 МиГ-23, 54 Су-24), и 25 вертолетов выведены из боевого состава и законсервированы.

3 В ВВС Италии еще 88 самолетов находятся на складах: 15 «Торнадо-GR.1», 20 F-104G, 16 RF-104, 24 G.91, 13 MB.339.

4 10 самолетов «Торнадо» ВВС Италии находятся в объединенном центре переучивания НАТО в Коттесмор (Великобритания).

5 В ВВС Бельгии еще 74 имеются на складах: 47 «Мираж-5.BR» и 27 F-16.

6 В ВВС Норвегии 9 F-5A дополнительно находятся на складах.

7 В Греции, кроме указанных в таблице самолетов, на складах находятся: 6 А-7, 20 F-104, 4 RF-104, 11 F-5, 3 RF-5, 19 F-4, 5 «Мираж F.1», 5 ТА-7Н, 8 F-5В.

8 В ВВС Канады еще 62 самолета имеются на складах, в том числе 2 CF-18 и 60 CF-5.

ИНДИЯ. Женщинам разрешено служить в подразделениях береговой охраны. В 1994 году впервые в истории вооруженных сил страны семь женщин-пилотов были направлены в подразделения боевой авиации.

ИРАН. Завершилось в начале февраля этого года совместное учение ВВС и ВМС под условным наименованием ТМ-73-2. Оно проходило в течение 10 сут в северной части Персидского залива. На учении отработывались вопросы взаимодействия, проведения специальных операций и мероприятий по РЭБ. После его завершения в центральной части Персидского залива прошло пятидневное учение «Шахмат-73», в котором, кроме ВВС и ВМС, участвовали силы корпуса «стражей исламской революции».

США. Завершится в первом квартале 1995 года слияние двух гигантов военно-промышленного комплекса — аэрокосмических компаний «Локхид» и «Мартин Мариэтта». Новое объединение станет крупнейшим подрядчиком в мире, а на американском рынке — монополистом в выпуске ряда образцов военной продукции. Ежегодные доходы этого консорциума, по оценкам экспертов Пентагона, составят 23 млрд. долларов.

ЧИЛИ. Разработан план развития о. Пасхи, являющегося территорией Чили. Предусматривается, в частности, строительство нового морского порта, модернизация аэропорта, ремонт взлетно-посадочной полосы (ВПП, длина 3354 м) — одной из самых длинных в стране. Впервые ВПП была реконструирована в 1986 году после подписания соглашения между США и Чили об ее использовании в качестве запасной для космических кораблей типа «Шаттл». После проведения запланированных работ на острове будут размещены подразделения национальных ВВС.



ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ СОЮЗНОЙ РЕСПУБЛИКИ ЮГОСЛАВИИ

Капитан 1 ранга В. АКСЕНОВ

ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ Союзной Республики Югославии состоят из флота и войск береговой обороны. Они предназначены для решения задач борьбы с кораблями и подводными лодками противника в зоне ответственности флота, обороны побережья страны, военно-морских баз и портов, защиты морских коммуникаций, участия в морских десантных операциях, поддержки действий сухопутных войск на приморских направлениях. В мирное время ВМС обеспечивают благоприятный оперативный режим в прибрежных водах и на побережье страны совместно с другими видами вооруженных сил.

После распада в 1991 году бывшей Социалистической Федеративной Республики Югославии, состоявшей из шести республик (Сербии, Черногории, Хорватии, Словении, Боснии и Герцеговины, а также Македонии), образовалась СРЮ, которая включает Сербию и Черногорию с населением 10,5 млн. человек и протяженностью береговой линии около 200 км. Боевой потенциал военно-морских сил страны, по оценкам специалистов, составляет менее 80 проц. прежних ВМС. Были утрачены многие объекты инфраструктуры (ВМБ Сплит, Шибеник и Пула), большая часть судостроительных и ремонтных предприятий.

Руководство ВМС Союзной Республики Югославии осуществляет командующий, одновременно возглавляющий военно-морской район «Бока». Он отвечает за разработку и реализацию планов строительства и использования родов ВМС, боевую готовность соединений и частей, совершенствование их организационно-штатной структуры.

Общая численность военно-морских сил СРЮ достигает 7500 человек (4500

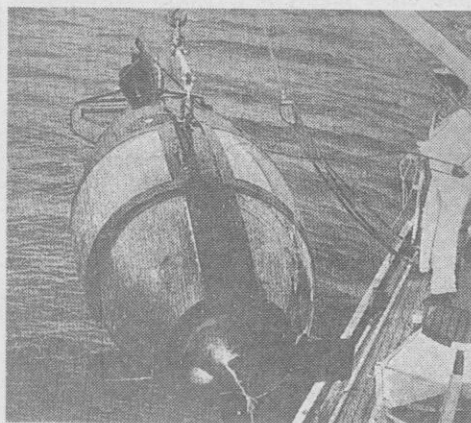


Рис. 1. Самоходный двухместный подводный аппарат типа «Мала»

рядовых), в боевом составе флота числятся десять подводных лодок (из них пять сверхмалых), 13 надводных кораблей, свыше 60 боевых катеров. Имеется около 30 вспомогательных судов и плавсредств. Торговый флот насчитывает девять судов общей грузоподъемностью 2,35 тыс. брт.

Организационно флот включает бригады и дивизионы подводных лодок, надводных кораблей и боевых катеров, а также Дунайскую флотилию.

Подводные лодки представлены двумя типами собственной постройки — «Сава» и «Герой». Две лодки первого типа (831 «Сава» и 832 «Драва»), построенные на судовой верфи в г. Сплит,

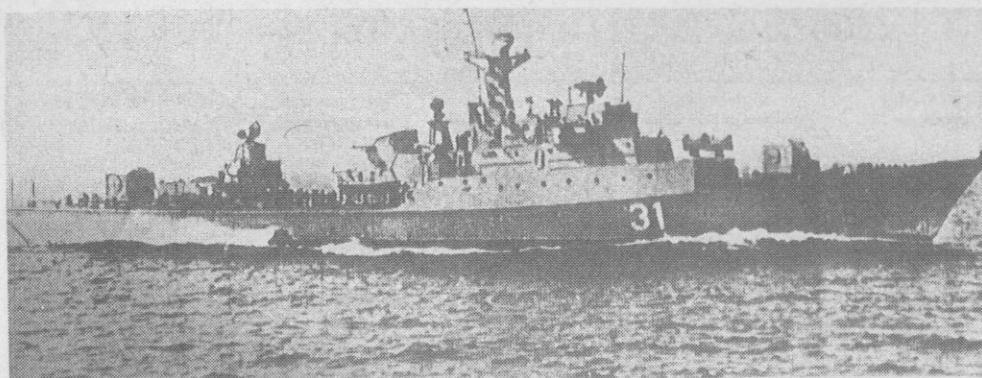


Рис. 2. Югославский фрегат «Сплит»

были переданы флоту соответственно в 1978 и 1981 годах. Они являются усовершенствованным вариантом ПЛ типа «Герой», имея несколько меньшую длину. Подводные лодки типа «Герой» были построены на заводе в г. Пула в 1968 и 1970 годах (821 «Герой» и 823 «Ускок») и в г. Сплит в 1969-м (822 «Юнак»). Как сообщается, все ПЛ оснащены электронным оборудованием и торпедным оружием советского производства, однако прорабатывается вопрос о перевооружении их торпедами и гидроакустическими станциями западных фирм.

Имеются также пять сверхмалых ПЛ типа «Уна» (911 «Тиса», 912 «Уна», 913 «Зета», 915 «Купа» и 916 «Вардар»). 914 «Соча» в 1991 году вошла в состав ВМС Хорватии. Все лодки были построены в г. Сплит в 1985 – 1989 годах. Они могут брать на борт до шести боевых пловцов, магнитные мины, а также четыре самоходных двухместных подводных аппарата типа «Мала» (рис. 1). Водоизмещение подводного аппарата 1,4 т; длина 4,9 м, ширина 1,4 м, осадка 1,3 м; электромотор, который имеет мощность 4,5 л.с., обеспечивает дальность плавания 18 миль при скорости хода 4,4 уз; рабочая глубина погружения достигает 60 м.

Самыми крупными надводными кораблями являются фрегаты типов «Сплит» и «Котор» – 31 «Сплит» (рис. 2), 32 «Копар», 33 «Котор» и 34 «Пула». Первые два (проекта 1159, по натовской классификации – «Кони») были получены из Советского Союза соответственно в марте 1980 года и декабре 1982-го, третий и четвертый (аналогичного проекта) построены по лицензии на югославских судостроительных верфях в 1988-м. Они отличаются конструкцией надстройки, что связано с изменением расположения комплексов ПКР и наличием торпедных аппаратов (четыре контейнера ПКР типа SS-N-2С «Стикс» находятся в средней части и

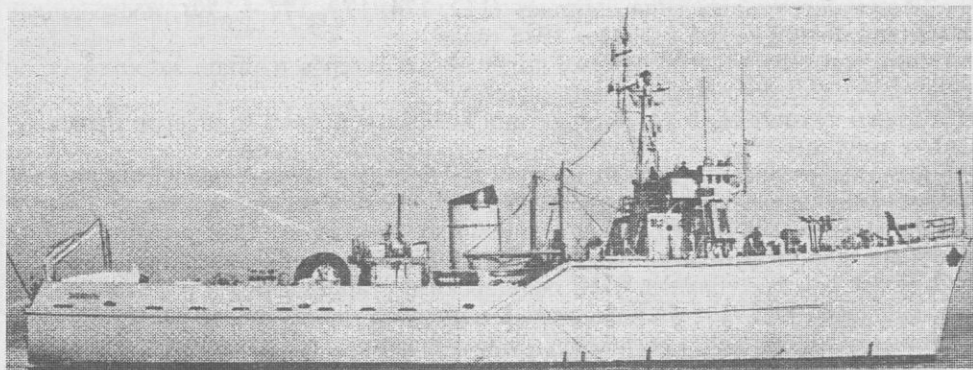


Рис. 3. Тральщик М153 «Блитвиница»

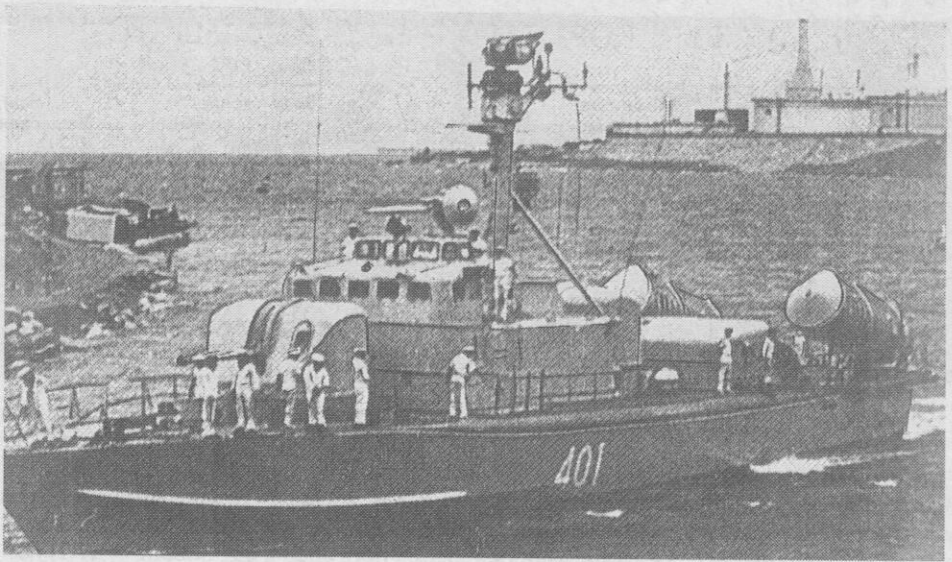


Рис. 4. Ракетный катер типа «Раде Кончар»

направлены в нос, а на первых двух – в кормовой части корпуса и направлены в корму), а также типами дизельных установок.

Минно-тральные силы представлены двумя базовыми тральщиками типа «Вуков Кланац» французской постройки (М152 «Подгора» и М153 «Блитвиница», рис. 3), переданными флоту в 1957 году, а также двумя рейдовыми типа «Хэм», построенными в Югославии в 1964 – 1966 годах (М141 «Млет» и М142 «Бресец»). Кроме того, ВМС располагают 12 речными катерами-тральщиками водоизмещением до 65 т.

Танкодесантные корабли (ДВМ241 «Силба», ДТМ229 и 232, DSM513 и 514) могут осуществлять также минные постановки. Первый из них, созданный по типу ролкера на верфи в г.Сплит, был передан флоту в 1990 году, остальные – в конце 60-х.

Легкие силы флота включают следующие боевые катера:

- Десять ракетных типов «Раде Кончар» (401, рис. 4, 403-406) и «Стеван Филипович» (304 – 308). Первые были построены на национальной верфи в 1977 – 1980 годах на базе шведского катера типа «Спика», вторые (проекта 205, «Оса-1») получены из Советского Союза в конце 60-х.

- Четыре торпедных типа «Пролетер» (213, 215, 218 и 224), построенных по советской лицензии (проект 201, «Шершень»).

- Шесть патрульных типа «Мирна» (172, 174, 175, 177 – 179), построенных на национальной верфи в 1981 – 1985 годах.

Кроме того, имеется 20 речных патрульных катеров и такое же количество десантных (десантно-высадочных средств).

Тактико-технические характеристики боевых кораблей и катеров представлены в таблице.

Войска береговой обороны включают две бригады охраны побережья, десять батарей управляемых ракет класса «берег – корабль» и десять отдельных батарей береговой артиллерии (80 орудий различных калибров). Они решают задачи обороны с моря в районах Боко-Которского залива и побережья Черногории.

Система комплектования ВМС офицерским, старшинским и рядовым составом находится на этапе становления. В настоящее время формируется система военно-морских учебных заведений с использованием возможностей, оставшихся в стране после 1991 года. Так, основной учебный центр флота, ранее располагавшийся в г. Сплит, эвакуирован в г. Биела.

Система базированно-морских сил страны включает комплекс военно-морских объектов, расположенных в Боко-Которском заливе (крупнейшей на

ТТХ БОЕВЫХ КОРАБЛЕЙ И КАТЕРОВ ВМС СРЮ

Тип корабля или катера — количество	Полное водоизмещение, т	Главные размеры, м: длина ширина осадка	Наибольшая скорость хода, уз	Вооружение	Экипаж, человек
Подводные лодки					
«Сава» — 2	830 (960) ¹	55,7 7,2 5,1	10 (16) ¹	533-мм ТА-6, вместо торпед может брать 20 мин	27
«Герой» — 3	1170 (1350) ¹	64 7,2 5,1	10 (16) ¹	533-мм ТА-6, вместо торпед может брать 20 мин	35
«Уна» — 5	76 (88) ¹	18,8 2,7 2,5	6 (8)	Четыре самоходных подводных аппарата типа «Мала», шесть боевых пловцов, магнитные мины	6
Фрегаты					
«Сплит» — 2	1900	96,7 12,8 4,2	27	ПУ ПКР SS-N-2S «Стикс» ² — 4 x 1, ЗПК SA-N-4 «Геко» ² — 1 x 2, 76-мм АУ — 2 x 2, 30-мм АУ — 2 x 2, 324-мм ТА — 2 x 3, РБУ 6000 — 2 x 12	110
«Котор» — 2	1900	96,7 12,7 4,2	27	ПУ ПКВ SS-N-2C «Стикс» ² — 4 x 1, ЗПК SA-N-4 «Геко» ² — 1 x 2, 76-мм АУ — 2 x 2, 30-мм АУ — 2 x 2, 324-мм ТА — 2 x 3, РБУ 6000 — 2 x 12	110
Минно-тральные корабли					
«Вуков Кланац» — 2	424	46,4 8,6 2,5	15	20-мм АУ — 1 x 2, противоминный телеуправляемый аппарат PAP-104, тралы	40
«Хэм» — 2	159	32,5 6,5 1,7	14	20-мм АУ — 1 x 2, тралы	22
Десантные корабли					
«Силба» — 1	880	49,7 10,2 2,6	12	ЗПК SA-N-5 «Грайл» ² — 1 x 1, 30-мм АУ — 2 x 2, 20-мм АУ — 1 x 4, мины — 94. Десантовместимость 300 человек, или 6 танков, или 460 т	33
DTM229 — 4	410	47,3 6,4 2,3	9	20-мм АУ — 1 x 2, мины — 100. Десантовместимость 200 человек, или 3 танка	15
Ракетные катера					
«Раде Кончар» — 5	242	45 8,4 2,5	39	ПУ ПКР SS-N-2B «Стикс» ² — 2 x 1, 57-мм АУ — 1 x 1 или 2 x 2, 30-мм АУ — 1 x 2,	30
«Стеван Филипович» — 5	210	38,6 7,6 2,7	35	ПУ ПКР SS-N-2A «Стикс» ² — 4 x 2, 30-мм АУ — 2 x 2	30
Торпедные катера					
«Пролетер» — 4	170	34,7 6,7 1,5	45	533-мм ТА — 4 x 1, 30-мм АУ — 2 x 2, мины — 4	23
Патрульные катера					
«Мирна» — 6	120	3,2 6,7 2,3	30	ЗПК SA-N-5 «Грайл» ² — 1, 40-мм АУ — 1 x 1, 20-мм АУ — 1 x 1, 12,8-мм пулеметы — 2, глубинные бомбы	19

¹ В скобках приводятся данные о водоизмещении и наибольшей скорости хода в подводном положении.

² Натовское обозначение.

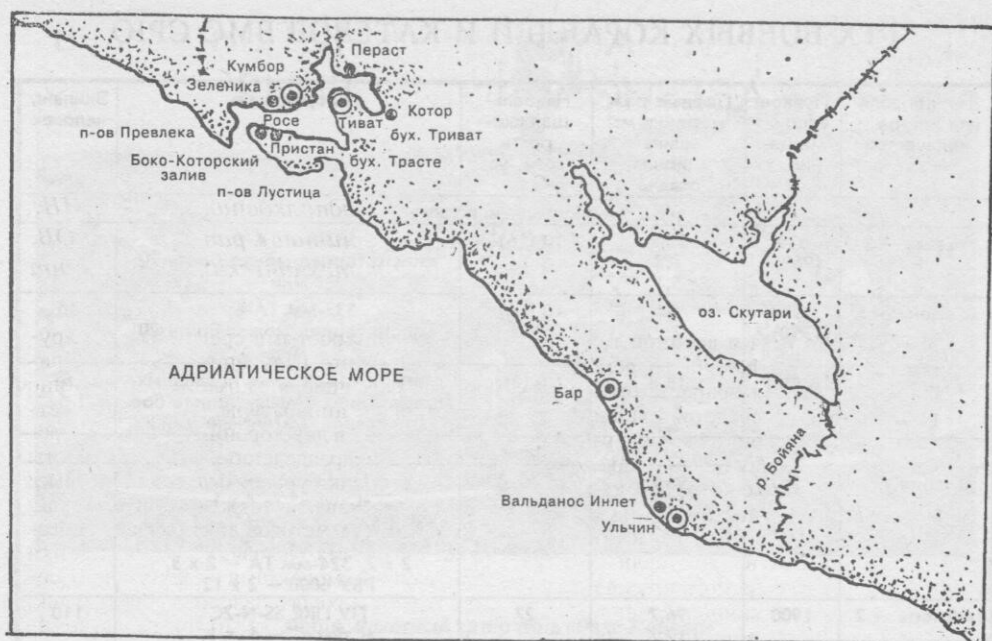


Рис. 5. Система базирования ВМС СРЮ

точном побережье Адриатического моря фиордообразной естественной бухте), а также пункты базирования Бар и Ульчин (рис. 5). Разрабатывается план строительства 5-км канала, соединяющего бухты Триват и Трасте, который существенно улучшит маневренные возможности базирующихся в заливе боевых кораблей и катеров.

В Кумбор, где находится штаб военно-морского района «Бока», базируются надводные корабли, в районе Зеленика – ракетные и торпедные катера. Между портами Росе и Пристан имеются скальные укрытия для подводных лодок, боевых кораблей и катеров. В районе порта Тиват расположена судовой верфь «Сава Ковачевич», снабженная синхролифтом и двумя плавдоками для ремонта и докования ПЛ и надводных кораблей.

По оценке специалистов, возможности базирования флота не отвечают текущим и перспективным потребностям. В этой связи наряду с развитием объектов инфраструктуры в заливах Боко-Которском и Трасте намечается построить военно-морскую базу (в районе Вальданос Инлет), а также пункт базирования речных патрульных катеров (на оз. Скутари).

Программа реорганизации ВМС, рассчитанная на ближайшие годы, предусматривает снятие с вооружения устаревших кораблей и судов, наращивание возможностей по подготовке личного состава флота и создание ряда объектов инфраструктуры. Кроме того, она включает вопросы совершенствования организационно-штатной структуры в рамках обновления вооруженных сил страны в целом, а также модернизации боевого состава флота с возможной закупкой необходимого оружия и военной техники за рубежом.

СРЕДСТВА ОБНАРУЖЕНИЯ ИСТОЧНИКОВ ЛАЗЕРНОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

*Подполковник А.АЛЕШИН;
капитан 1 ранга Б.АЗАРОВ,
кандидат технических наук, доцент*

РАЗВИТИЕ оружия и военной техники в западных государствах на современном этапе характеризуется возрастанием роли оптико-электронных средств различного назначения. Задачи обнаружения, распознавания, сопровождения целей и наведения на них оружия, а также контроля их поражения возлагаются в частности, на лазерные приборы, обеспечивающие определение дальности до цели и ее подсветку для управляемого оружия с лазерными головками самонаведения. Они входят в состав систем морского, наземного и воздушного базирования и могут устанавливаться в той или иной компоновке на многих видах военной техники.

Зарубежные специалисты считают, кроме того, перспективным использование лазерных приборов в тренажерах и имитаторах ведения стрельбы из индивидуального и группового оружия, что позволяет в короткие сроки и с меньшими материальными затратами обучать личный состав и оценивать боевую эффективность соответствующих систем оружия.

В качестве одного из приоритетных направлений НИОКР в области создания разведывательной техники рассматриваются лазерные локаторы, способные обнаруживать, распознавать и сопровождать воздушные цели на больших дальностях (свыше 1000 км) и получать их реальные изображения. Это делает лазерные локаторы перспективными для применения в новых системах оружия (лазерном, ускорительном, сверхвысокочастотном и некоторых других).

В течение последних 10-15 лет в зарубежных странах ведутся широкомасштабные научно-исследовательские и конструкторские работы по созданию лазерного оружия. Для современного этапа характерен переход к стадии демонстрационных испытаний и оценки технической осуществимости проектов.

Широкое использование в военном деле приборов, оснащенных лазерами, определило направления, связанные с разработкой соответствующих способов и методов обнаружения источников лазерного излучения и их разграничения по степени потенциальной опасности. Значимость этой задачи возрастает в условиях современного боя, характеризующегося все более широким применением противоборствующими сторонами различных видов лазерной техники.

Наиболее простыми средствами обнаружения лазерного излучения являются приемники, входящие в комплекты серийно выпускаемой аппаратуры. Она используется, например, в двусторонних учениях, проводимых в подразделениях морской пехоты США, для оценки уровня огневой подготовки личного состава, а также для определения эффективности методов тактической подготовки в полевых условиях. Их участники оснащаются комплектами аппаратуры, в состав которой входят лазерный передатчик, устанавливаемый на винтовке, и два комплекта оптико-электронных приемников лазерного излучения. Передатчик мало мощный и не представляет опасности для органов зрения (длина волны излучения 0,85 мкм), дальность его действия достигает 3000 м. Чтобы идентифицировать участников учения по результатам стрельбы, каждый передатчик получает код. Попадание отмечается звуковым сигналом и засчитывается тогда, когда какой-либо из приемников излучения принимает определенным образом закодированную импульсную последовательность. Подобные приемники могут служить также в качестве индивидуальных средств предупреждения о готовности противника к использованию оружия с лазерным прицелом. Несмотря на различия в конструкции и предназначении, аппаратура включает приемники, усилитель видеосигнала, элемент электропитания, звуковой или световой сигнализатор.

Ведущие позиции в разработке и создании индивидуальных приемников лазерного излучения занимают США и Германия. В частности, американская компания «Тракор» в 1990 году поставила в вооруженные силы своей страны, а также Австралии и Канады более 400 комплектов таких приборов, известных под наименованием SLIPAR. По сообщениям зарубежной прессы, ими были оснащены, в частности, морские пехотинцы, а также самолеты и вертолеты палубной авиации, принимавшие участие в операции «Буря в пустыне».

Наиболее распространенной является многоцелевая система имитации боевых действий MILES (Multiple Integrated Laser Engagement System) — учебно-тренировочное средство, позволяющее проводить двусторонние учения в условиях, приближенных к реальным. Она обеспечивает имитацию воздействия различных видов оружия — от автоматической

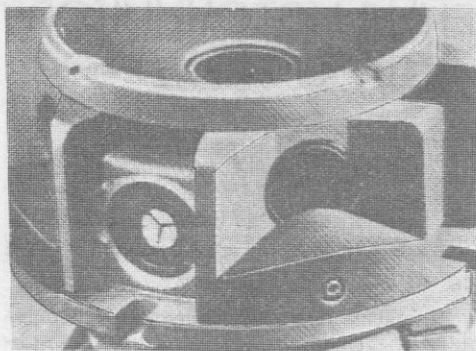


Рис. 1. Приемник станции предупреждения о лазерном облучении типа RL1

винтовки М-16 до артиллерийских орудий, причем для каждого из них имеется соответствующий комплект приемников лазерного излучения.

В Германии довольно широкое распространение получил приемник лазерного излучения индивидуального пользования типа LDS, созданный компанией «Мессерпмитт - Бельков - Блом» (МВВ). Его рабочий диапазон (0,4 - 1,1 мкм) может быть расширен до 1,6 мкм и более. Датчики приемника выполнены на основе кремниевых фотодиодов. Время непрерывной работы батареи не менее 12 ч.

Технически более сложными являются приборы предупреждения о лазерном излучении средств наведения оружия. В отличие от приемников, рассмотренных выше, они должны не только фиксировать факт наличия такого излучения, но и определять координаты его источника и степень вероятной угрозы. Одним из них является аппаратура RL1 (рис.1), разработанная норвежской компанией «Симрад» и предназначенная для обнаружения излучения лазерных дальномеров и целеуказателей, работающих в диапазоне 0,66 - 1,1 мкм. В этом диапазоне электромагнитного спектра функционирует большинство со-

временных импульсных лазеров, имеющих активные элементы, изготовленные на основе иттриево-алюминиевого граната или стекла, активированного ионами трехвалентного неодама.

Прибор RL1, состоящий из приемника лазерного излучения и устройства отображения информации, может быть установлен на носителях различных видов - от бронетанковой и автомобильной техники до самолетов, вертолетов и боевых кораблей. Так, приемник, контролирующий верхнюю полусферу, размещается на надстройке или мачте и состоит из пяти датчиков (угол поля зрения каждого 135°): четыре контролируют горизонтальную плоскость, причем оптические оси расположены взаимно перпендикулярно, а пятый ориентирован в вертикальной плоскости. Датчики соединены с электронными усилителями, которые усиливают сигналы, поступающие по линии связи через цифровой параллельно-последовательный преобразователь на устройство отображения информации, состоящее из преобразователя-декодера и индикатора. Декодер преобразует данные, полученные от четырех горизонтально расположенных датчиков, и выдает направление на источник лазерного излучения, фиксируемое на индикаторе в восьми секторах (в каждом есть светоизлучающие диоды, расположенные по кругу с интервалом 45°). Девятый диод находится в центре круга и обозначает цель на датчике ее отображения по вертикали. Имеется также звуковое устройство, подающее сигнал при обнаружении лазерного излучения. Оно отрегулировано так, что при попадании в один из датчиков единичного импульса сигнал звучит в течение 1 с, а если более одного, - то непрерывно на протяжении всего времени облучения.

Одной из унифицированных систем предупреждения о лазерном облучении является, в частности, AN/AVR-2 (разработанная американской фирмой «Перкин - Эльмер»). В дальнейшем по заказу мини-



Рис. 2. Патрульный катер «Циклон» ВМС США



Рис. 3. Сенсорный блок и блок индикации данных станции предупреждения о лазерном облучении типа LWD21

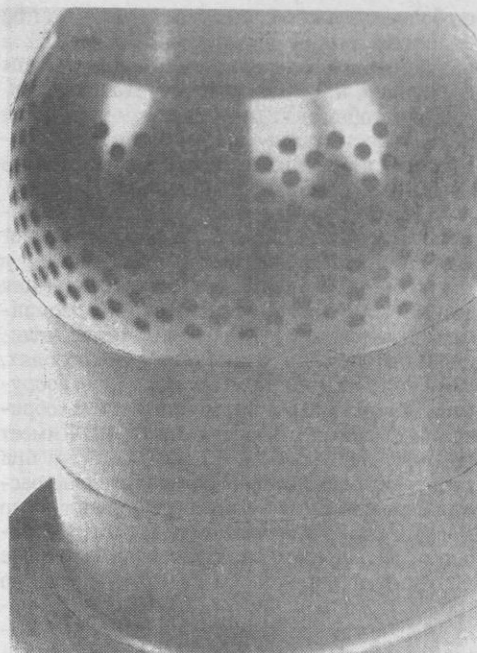


Рис. 4. Сенсорный блок станции разведки лазерного излучения типа COLDS

стерства обороны США американские компании «Е-системз», «Лорал» и «Дженерал инструментс» создали несколько ее модификаций для различных видов военной техники. Для патрульных катеров ВМС США типа «Циклон» (рис. 2) система была соответствующим образом доработана с целью совмещения ее со станцией предупреждения о радиолокационном облучении AN/APR-39. Комплект включает четыре блока датчиков SU-130/AVR-2, обеспечивающих круговой обзор, и электронный блок CM-493/AVR-2 для классификации лазерного излучения и связи с другими системами. Общая масса 8,85 кг, потребляемое напряжение 28 В, наработка на отказ 1200 ч. Для снижения вероятности попадания на приемник отраженного от морской поверхности лазерного излучения в аппаратуру включены специальные оптические фильтры, рассчитанные на пропускание излучения только того диапазона, в котором работает большинство лазерных дальномеров, целеуказателей и устройств подсветки целей. Ввод звуковой и визуальной информации о лазерном облучении на индикатор станции AN/APR-39 осуществляет блок CM-493/AVR-2.

По мнению западных специалистов, надежность этой системы обеспечивает ее высокую конкурентоспособность на мировом рынке вооружений, что подтверждается закупкой ее Германией, Великобританией, Францией, Швецией и Израилем для установки на вертолетах и патрульных катерах. Всего на вооружении ряда стран находится более 6000 комплектов таких систем различных модификаций.

Английская компания «Авимо» разработала станцию предупреждения о лазерном облучении LWD21 (рис. 3), которая может функционировать автономно и устанавливаться на любом носителе. Она состоит из блоков: сенсорного и индикации данных. Круговой обзор обеспечивают 12 оптико-электронных датчиков на кремниевых фотодиодах. На панели индикации данных имеются 25 светодиодов: 24 расположены по окружности, а один, находящийся в центре, оповещает оператора об излучении сверху. Они позволяют определить направление на лазерное излучение с точностью 15°. Кроме того, в станции LWD21 предусмотрена звуковая и световая сигнализация предупреждающая о наличии лазерного облучения.

По сообщениям зарубежной печати, одним из направлений совершенствования систем предупреждения о лазерном облучении является их объединение с другими радиоэлектронными средствами, в том числе со станциями радиотехнической разведки и противодействия. Например, станция типа LWS-20 (Израиль) совмещена со станциями SRS-20 (предупреждения о радиолокационном облучении) и SPS-20 (радиотехнической разведки). Ведутся также работы по интеграции средств обнаружения лазерных излучений с системами управления оружием.

Необходимость определения параметров излучения лазерных средств противника для оказания эффективного противодействия и защиты своих лазерных средств вызвала необходимость разработки специальных станций. К ним предъявляют-

ся более высокие требования — ошибка при пеленговании не должна превышать 1° , а разрешающая способность по длине волны составлять 0,1 мкм и менее. Датчики позволяют обнаруживать лазерные средства на дальности свыше 15 км за счет переотражения луча. Кроме того, у таких станций расширен рабочий диапазон волн, а также увеличены пределы измерения длительности и частоты повторения импульсов. Этим требованиям в достаточной степени соответствует станция типа COLDS (рис.4), разработанная германской компанией MBB. Различные ее модификации прошли испытания на кораблях, самолетах, вертолетах и бронетехнике вооруженных сил США, Германии и Великобритании. Базовая станция типа COLDS имеет рабочий диапазон 0,4 — 2 мкм, который при необходимости может быть значительно расширен. Сенсорные блоки обеспечивают обзор в горизонтальной плоскости по всему горизонту, а в вертикальной плоскости лазерное излучение принимается в секторе от $+45^\circ$ до -45° . Разрешающая способность по углу места и азимуту составляет 3° (возможно улучшение этой характеристики до $1,5^\circ$). Станция позволяет обрабатывать данные по двум целям одновременно за счет программируемого процессора, имеющегося в составе аппаратуры. Помимо направления на источник лазерного излучения, с ее помощью можно определить также длину волны, вид излучения, частоту повторения импульсов и тип лазерного устройства. Она обладает высокой вероятностью определения характера лазерного излучения, низким уровнем ложных тревог и большой дальностью действия.

Наличие на носителях подобных систем позволяет своевременно оказать противодействие управляемому оружию с использованием лазерной техники, выполнить маневр уклонения, поставить ложные цели и т.д. Появление систем тактического лазерного оружия предполагает необходимость создания более сложных систем предупреждения о лазерном облучении, обеспечивающих своевременное определение его длины волны, режима работы (импульсный, частотный или непрерывный), модуляции излучения, а также измерения энергетических характеристик и координат, что позволяет осуществлять их первичную классификацию источника излучения и определить степень опасности.

Одним из перспективных направлений создания средств обнаружения источников лазерного излучения зарубежные специалисты считают разработку аппаратуры, которую можно будет размещать на искусственных спутниках Земли. В настоящее время НИОКР в этой области находятся в стадии концептуальной проработки.

Предлагаются три варианта размещения спутников на орбите, первый из которых предусматривает вывод ИСЗ на круговую орбиту высотой 1000 км с периодом обращения до 100 мин. Это обеспечивает ведение детальной разведки малоразмерных источников лазерного излучения и уменьшение массо-габаритных характеристик бортовой аппаратуры. Второй вариант предусматривает выведение ИСЗ на эллиптические орбиты (высота в апогее до 40 000 км, наклонение $63,6^\circ$ и период обращения 12 ч). Время эффективного наблюдения за лазерными установками в любой точке Земли одним спутником составляет около 3 ч, а круглосуточное наблюдение может быть обеспечено восемью спутниками. Но при таком варианте необходимо решить сложные технические проблемы, связанные с изменением сигналов оптико-электронной аппаратуры в процессе движения ИСЗ по орбите, а также фоновой обстановки, что может отрицательно сказаться на процессе обнаружения источников лазерного излучения. При третьем варианте ИСЗ находятся на стационарной орбите (36 000 км) и обеспечивают круглосуточное наблюдение за назначенными объектами. Однако в данном случае существенным недостатком является их использование преимущественно в экваториальных зонах (до 35° северной и южной широты), а для обеспечения требуемой разрешающей способности необходимы оптические системы с апертурой около 2 м.

Процесс создания средств обнаружения источников лазерного излучения характеризуется разработкой унифицированной аппаратуры, обеспечивающей их эффективное обнаружение и классификацию. Наличие в боевых информационно-управляющих системах аппаратуры обнаружения лазерного излучения, по мнению западных специалистов, существенно повышает боевую устойчивость корабля в условиях современного боя.

КОРАБЕЛЬНЫЙ СОСТАВ ВМС ЕВРОПЕЙСКИХ СТРАН НАТО И КАНАДЫ

(по состоянию на 1 января 1995 года)

Класс корабля, катера	Великобритания	Франция	Германия	Италия	Бельгия	Нидерланды	Норвегия	Дания	Греция	Турция	Испания	Португалия	Канада	Всего
Атомные ракетные	4 (2) ¹	5 (3)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9 (5)
Атомные многоцелевые	12	6	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	18
Дизельные	-	7	20	8 (1)	-	5 (1)	12	5	8	16 (3)	6	3	3	93 (5)
Итого	16 (2)	18 (3)	20	8 (1)	-	5 (1)	12	5	8	16 (3)	6	3	3	120 (10)
Боевые надводные корабли														
Авианосцы	3	2 (1)	-	1	-	-	-	-	-	-	1	-	-	7 (1)
Крейсера	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1
Эскадренные миноносцы	12	14 (4)	3	4	-	2	-	-	7	14	-	-	4	60 (4)
Фрегаты	25	24 (6)	9 (3)	18	3	16 (1)	4	5	7	12 (4)	16 (7)	17	13 (4)	169 (25)
Корветы и патрульные корабли	14	1	-	13	-	-	7	13 (1)	9	8	4	-	6	75 (1)
Итого	54	41 (11)	12 (3)	37	3	18 (1)	11	18 (1)	23	34 (4)	21 (7)	17	23 (4)	312 (31)
Десантные корабли														
Танкодесантные корабли-доки	7 (3)	12 (1)	-	3	-	(1)	-	-	11 (4)	8	5 (2)	-	-	46 (11)
Малые десантные ²	-	5	5	-	-	-	5	-	4	60	2	3	-	84
Итого	7 (3)	17 (1)	5	3	-	(1)	5	-	15 (4)	68	7 (2)	3	-	130 (11)

Минно-тральные корабли														
Тральщики, тральщики - искатели мин	24 (2)	14 (2)	42	13 (2)	11	16	6 (4)	2	14	26 (6)	12 (4)	(4)	-	180 (24)
Минные заградители	-	-	-	-	-	-	3	6	2	5	-	-	-	16
Итого	24 (2)	14 (2)	42	13 (2)	11	16	9 (4)	8	16	31 (6)	12 (4)	(4)	-	196 (24)
Всего	101 (7)	90 (17)	79 (3)	61 (3)	14	39 (3)	37 (4)	31 (1)	62 (4)	149 (13)	46 (13)	23 (4)	26 (4)	758 (76)
Боевые катера														
Ракетные	-	-	36	6	-	-	29	10	18	16 (5)	-	-	-	115 (5)
Торпедные	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	-	-	10
Патрульные (сторожевые)	16	13	-	7 (3)	-	-	3	20	9	29	79	34	-	210 (3)
Итого	16	13	36	13 (3)	-	-	32	30	37	45 (5)	79	34	-	335 (8)

¹ В скобках дано количество строящихся кораблей и катеров и (или) тех, на постройку (приобретение) которых выделены средства либо размещены заказы.

² Показаны корабли полным водоизмещением от 400 до 1000 т.

АВСТРАЛИЯ

* **ФЕДЕРАЛЬНОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО** рассматривает вопрос о запуске первого австралийского искусственного спутника Земли, который будет использоваться для наблюдения за территориальными водами континента. Необходимость в таком космическом аппарате, считают в министерстве обороны, вызвана усилением военного потенциала азиатских стран. Австралийское радио сообщило о планах установки на морском дне между Австралией и Индонезией акустических детекторов для обнаружения подводных лодок.

АРГЕНТИНА

* **МОДЕРНИЗИРОВАНЫ** 40 105-мм гаубиц L/30, находившихся в арсеналах страны с начала 30-х годов. Они заменили буксируемые 105-мм гаубицы M56 итальянской фирмы «ОТО Мелара», потерянные во время войны на Фолклендских (Мальвинских) о-вах. Масса гаубицы L/30 3,26 т, максимальная дальность стрельбы до 16 км, может транспортироваться вертолетами.

БРАЗИЛИЯ

* **ПРЕЗИДЕНТ СТРАНЫ** Фернанду Кардозу выдвинул проект объединения генерального штаба вооруженных сил, министерств сухопутных войск, ВВС и ВМС в единое министерство обороны. По мнению командующего сухопутными войсками генерала Зороастру ди Лусена, это будет способствовать рациональному использованию бюджетных ресурсов, выделяемых на национальную оборону, научно-технические и оперативно-стратегические исследования.

ВЕЛИКОБРИТАНИЯ

* **ПЛАНИРУЕТСЯ ЗАВЕРШИТЬ** к концу первого квартала 1995 года летные испытания дирижабля полужесткой схемы «Скайшип-600» (объем оболочки 6666 м³, практический потолок 3000 м, дальность полета 1000 км). Он был закуплен министерством обороны у фирмы «Эршип индастриз» для сухопутных войск. Особое внимание специалисты обращают на обеспечение безопасности его эксплуатации.

* В **СООТВЕТСТВИИ** с заявкой министерства обороны в 1996 году будут выработаны тактико-технические требования к новому крупнокалиберному пулемету, который в начале XXI века заменит 7,62-мм пулемет L7A1. Его и испытания запланировано ны 1997 год, подписание контракта на производство 1000 единиц - на 1998 - 1999 -й. Новый пулемет должен отвечать следующим требованиям: поражать военнослужащих противника, защищенных бронжилетами, на расстоянии до 2000 м, а также вести заградительный огонь против легких бронированных целей и вертолетов. Масса пулемета не должна превышать 30 кг.

ГЕРМАНИЯ

* **МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ** приступило к разработке плана развития вооруженных

сил страны на ближайшие годы, в котором учитывается возможность участия бундесвера в операциях за рубежом. В нем, в частности, рассматривается вопрос о создании нового стратегического военно-транспортного самолета. Предусматривается также пополнить состав флота десантными кораблями, обеспечивающими переброску экспедиционного батальона в отдаленные районы. Высказывается мнение о необходимости участия страны в европейской программе создания сети разведывательных спутников.

ИНДИЯ

* **ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ** Индии и Сингапура провели совместные маневры в январе 1995 года в Бенгальском заливе у побережья Андаманских о-вов. Это уже третье подобное учение за последние два года. На нем отработывались действия по обнаружению и уничтожению подводных лодок противника.

КАНАДА

* **ИНСТИТУТОМ ХОУ** (г.Торонто) - влиятельной научно-исследовательской организацией - подготовлен аналитический документ. В нем отмечается, что провозглашение Квебеком своей независимости вызвало бы в Канаде беспрецедентный по остроте конституционный, политический и экономический кризис. По мнению авторов документа, в этом случае весьма вероятно возникновение беспорядков, всплшек недовольства среди населения, что привело бы к необходимости введения дополнительных подразделений в Квебек для восстановления порядка.

* **ПЛАНИРУЕТСЯ СОЗДАНИЕ** двух новых образцов боеприпасов для РПГ «Карл Густав». Соглашение со шведской фирмой «Бофорс» предусматривает поставку комплектующих элементов на 23 млн. долларов, а также сборку боеприпасов в Канаде по лицензии.

НИДЕРЛАНДЫ

* **ПАРЛАМЕНТ** принял решение, в соответствии с которым правительство должно будет получить его согласие на отправку подразделений голландского контингента миротворческих сил ООН в страны или районы, находящиеся за пределами «зоны ответственности» НАТО. Против высказались министры обороны и иностранных дел, считающие, что это решение ограничивает полномочия их ведомств.

САУДОВСКАЯ АРАВИЯ

* **ЗАКУПЛЕНО** для ВВС страны дополнительно по 20 учебно-тренировочных самолетов «Хок-65» и «Пилатус» РС-9 (парк таких машин в настоящее время насчитывает по 30 единиц). Английская фирма «Бритиш аэроспейс» уже приступила к производству самолетов «Хок», первый из них должен быть поставлен к концу 1995 года. Новые машины предназначены для подготовки летного состава подразделений, на вооружении которых находятся недавно приобретенные 48 тактических истребителей

«Торнадо» и 72 F-15S «Игл». Кроме того, военное руководство страны планирует закупить в Великобритании около 60 учебно-боевых самолетов «Хок-100» и тактических истребителей «Хок-200», а также 88 вертолетов WS-70 «Блэк Хок».

СИРИЯ

* **МИНИСТРЫ** иностранных дел стран, входящих в Европейский союз (ЕС), приняли решение об отмене запрета на поставки оружия Сирии. Эмбарго было введено в 1986 году, когда возникли подозрения, что Дамаск поддерживает террористические организации и укрывает на своей территории членов экстремистских группировок. Израиль уведомил членов ЕС о неприемлемости для него такого решения, отметив, что оно может сказаться на мирных процессах на Ближнем Востоке.

США

* **ПРОДОЛЖАЕТСЯ** полемика о взаимоотношениях между вооруженными силами и обществом. По мнению политиков, отмена обязательной службы привела к тому, что в верхних эшелонах власти (от правительства до конгресса) стало меньше людей, которые хорошо знакомы с деятельностью вооруженных сил. В конгрессе (104-м по счету), который начал работу 4 января 1995 года, насчитывается 53 ранее служивших, а 100 сенаторов и 154 из 435 членов палаты представителей, а конгрессе 1975 - 1976 годов (94-м) число бывших военнослужащих составляло соответственно 76 и 306.

* **ПОБЕДА** республиканцев на выборах в конгресс существенно изменит военную политику нынешней администрации. Согласно заявлению Данкена Хангера, одного из влиятельных членов комитета по делам вооруженных сил, палата представителей проголосует за увеличение бюджета Пентагона на 60 млрд. долларов в предстоящие пять лет. Министерство обороны получит дополнительные средства на закупки боевых самолетов и кораблей, военного имущества, ГСМ, а также на проведение боевой подготовки. Ожидается, что конгресс выскажется за продолжение разработок систем оружия, ранее приостановленных или закрытых, и будет рекомендовать приступить к созданию системы ПРО на ТВД, которая по своим параметрам не нарушала бы требования Договора об ограничении систем противоракетной обороны, заключенного между Соединенными Штатами и Советским союзом.

* **КОМАНДОВАНИЕ** ВМС предложило конгрессу план вывода устаревших авианосцев из боевого состава флота и ввода в строй новых, определив места их базирования на ближайшие десять лет. Будут выведены из регулярных ВМС: CV66 «Америка» в 1996 году, CV62 «Индепенденс» в 1998-м и CV63 «Китти Хок» в 2003-м. Передача флоту новых авианосцев CVN74 «Джон Стеннис», CVN75 «Юнайтед Стейтс» и CVN76 (пока не имеет наименования) намечена соответственно на 1995, 1998 и 2002 годы.

На ВМБ Атлантического флота Норфолк (штат Вирджиния) будут дислоцироваться: CVN65 «Энтерпрайз», CVN69 «Дуайт Эйзенхауэр», CVN71 «Теодор Рузвельт», CVN73 «Джордж Вашингтон» и CVN75 «Юнайтед Стейтс». CV67 «Кеннеди» по завершении капитального ремонта в 1995 году планируется перебазировать в Мейпорт (Флорида).

На ВМБ Тихоокеанского флота Сан-Диего (Калифорния) предполагается базирова-

ние CVN68 «Нимитц» (после капитального ремонта в 1998 - 2001 годах), CV63 «Китти Хок» (до вывода из состава флота в 2003-м), CVN74 «Джон Стеннис» и CVN76 (с вводом в строй соответственно в 1995-м и 2002-м), а на пункты базирования Бремертон (штат Вашингтон) - CVN70 «Карл Винсон», Эверетт (Вашингтон) - CVN72 «Абраам Линкольн» (оба с 1996-го). CV64 «Констеллейшн» будет действовать с японской ВМБ Йокосука. Он должен заменить в 1996 году CV62 «Индепенденс».

* **ПОТЕРПЕЛ КАТАСТРОФУ** во время летных испытаний 19 января 1995 года один из двух экспериментальных образцов истребителя X-31A. Самолет врезался в землю недалеко от авиабазы Эдвардс (штат Калифорния) и взорвался. Пилоту - летчику-испытателю германских ВВС К.Лангу удалось катапультироваться. X-31A был создан совместно американской фирмой «Рокуэлл» (доля участия 80 проц.) и немецкой «Дойче аэроспейс» (20 проц.) по заказу управления перспективных исследований министерства обороны США, командования ВМС США и министерства обороны Германии. Он предназначен для исследования проблем, связанных с обеспечением высокой маневренности перспективных истребителей. Летные испытания были рассчитаны на 400 полетов: 80 - при обычных летных режимах на докритических углах атаки (до 30°), 200 - на закритических (до 70°) и 120 - с имитацией воздушного боя с обычными самолетами. Реализацию программы продолжит другой образец.

ТУРЦИЯ

* **УВЕЛИЧЕНЫ СРОКИ** обязательной воинской службы для ряда категорий военнослужащих. Министр национальной обороны Мехмет Гельхан объяснил это тем, что обстановка на Балканах, Кавказе и в зоне Персидского залива нестабильна, а механизмы ОБСЕ и ООН недостаточно эффективны для урегулирования региональных конфликтов. Поэтому предпринимаются меры для сохранения в армии опытных кадров. В частности, офицеры запаса будут призываться в регулярные войска на 16 месяцев, а не на 12, солдаты и сержанты - на 18, солдаты и сержанты краткосрочной службы вместо шести месяцев будут служить восемь.

* **ПРОШЛИ** в январе 1995 года плановые учения ВВС и ВМС Турции в Черном море «Кардениз-95». Были приглашены наблюдатели из России, Болгарии, Грузии, Румынии и Украины.

ФИЛИППИНЫ

* **В НОЯБРЕ** 1994 года в обстановке полной секретности состоялось совместное с США командно-штабное учение по отражению возможного нападения на о-ва Спратли в Южно-Китайском море. Оно преследовало цель «подтвердить американско-филиппинский договор о взаимной обороне», согласно которому Соединенные Штаты обязуются немедленно оказать помощь Филиппинам в случае вооруженного конфликта.

ФРАНЦИЯ

* **ФРАНЦИЯ** стала 17-й страной, ратифицировавшей Конвенцию ООН о запрещении и ликвидации химического оружия. Конвенцию подписали 158 государств, 34 отказались присоединиться к ней. Для вступления документа в

силу необходимо, чтобы его ратифицировали не менее 65 стран.

ШВЕЦИЯ

* **ПЛАНИРУЕТСЯ** поставить в сухопутные войска дополнительно 150 БМП CV9040. Договор общей стоимостью 737 млн. шведских крон подписан между министерством обороны и консорциумом «Бофорс - Хёгглюндс». БМП вооружена 40-мм автоматической пушкой и 7,62-мм пулеметом. Экипаж три человека, можно перевозить восемь десантников.

* **МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ** планирует до 2000 года модернизировать состоящие на вооружении с 1985-го ЗРК «Рапира». В случае принятия риксдагом (парламентом) соответствующего закона английская компания «Бритиш аэроспейс» проведет работы по повышению устойчивости ЗРК к радиоэлектронному противодействию (ориентировочная стоимость 13,5 млн. долларов США).

ЮАР

* **ОПУБЛИКОВАННЫЕ** в южноафриканской печати данные свидетельствуют о поставках в страну из США в годы апартеида обогащенного урана в обход экономических санкций. Администрация президента Соединенных Штатов Р. Рейгана получила за это право контролировать выполнение ядерной программы ЮАР, которая обязалась не проводить испытаний компонентов ядерного оружия без уведомления Вашингтона.

* **БЫЛО ОБЪЯВЛЕНО** об амнистии для всех лиц, которые в течение 16 декабря 1994

года добровольно сдадут имеющееся у них незарегистрированное оружие. Это мероприятие проходило под лозунгом «Освободим Южную Африку от оружия». Состоявшаяся в октябре аналогичная акция не оправдала надежд. Было сдано всего несколько сот единиц автоматического оружия и гранат, хотя, по оценкам, их количество в стране составляет десятки тысяч.

ЯПОНИЯ

* **ОБЪЕДИНЕННЫЙ КОМИТЕТ НАЧАЛЬНИКОВ ШТАБОВ (ОКНШ)** «сил самообороны» добивается предоставления ему права от имени начальника УНО отдавать приказы и направлять деятельность видов вооруженных сил в мирное время, например в миротворческих операциях и при спасении японских граждан за рубежом. Пока ОКНШ может управлять «силами самообороны» только в случае чрезвычайных обстоятельств.

* **ПРЕДУСМАТРИВАЕТСЯ** в бюджете на 1995 финансовый год выделить на содержание американских войск в Японии 274,6 млрд. йен (2,7 млрд. долларов США). В настоящее время Япония остается единственным союзником США, взявшим на себя большую часть расходов по содержанию американских баз. Она полностью покрывает зарплату обслуживающего их японского персонала, расходы американских войск за коммунальные услуги (потребление электроэнергии и воды, отопление).

ОТМЕЧЕНО в 1994 году 57 заходов американских атомных подводных лодок в японские ВМБ и пункты базирования. В предыдущие пять лет они появлялись у берегов Японии в среднем 45 раз в год.

**УНИКАЛЬНОЕ, БОГАТО ИЛЛЮСТРИРОВАННОЕ
СПРАВОЧНОЕ ИЗДАНИЕ**
выпущено издательством «Большая Российская Энциклопедия»
совместно с ЦАГИ

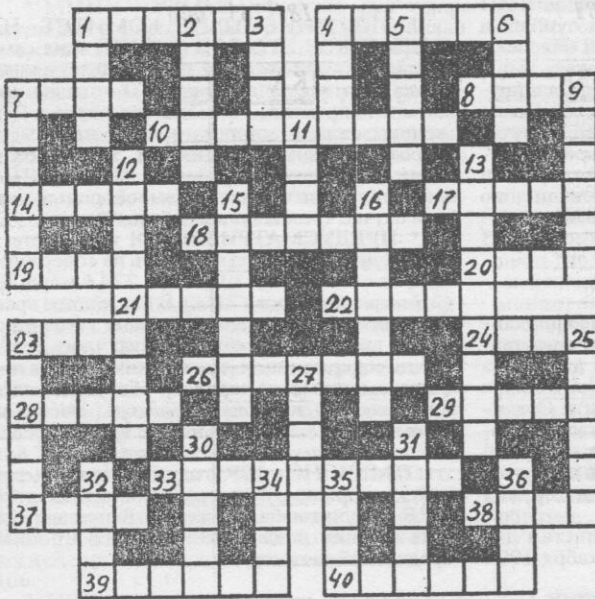
ЭНЦИКЛОПЕДИЯ «АВИАЦИЯ»

Объем 750 стр., энциклопедический формат,
цветные иллюстрации

Для получения издания Вы должны сделать перевод на сумму 35тыс.рублей:
р/с 263605 Жуковского филиала АКБ «Тверьуниверсалбанк», корр./с
985161000 в Жуковском РКЦ ГУМО ЦБ РФ МФО 212230, код ДВ,
ГП «АЭРОКОН».

Справки по адресу: 140160, г. Жуковский, Московская область,
ул. Жуковского, 1. ГП «АЭРОКОН»
Тел.: (095) 556-44-81, 556-36-28. Факс: (095) 556-43-37, 271-00-19.

КРОССВОРД



По горизонтали: 1. Военно-морская база КНДР. 4. Перевал через хребет Каракорум на границе Индии и Китая. 7. Договор, соглашение, документ. 8. Название (сокращенное) шведской автомобильной фирмы. 10. Зенитный ракетный комплекс на кораблях ВМС Таиланда. 14. Вспомогательная точка, по которой ведется пристрелка орудий. 17. Основная часть огнестрельного оружия. 18. Тип десантных катеров ВМС КНДР. 19. Место преодоления водного препятствия. 20. Тип финляндских десантных катеров. 21. Уступ на днищах корпусов катеров, поплавок гидросамолетов для снижения сопротивления воды. 22. Территориальная единица государства для планирования, организации и проведения военных мероприятий. 23. Столица государства – члена НАТО.

24. Аэродром в Японии. 26. Пункт базирования американских ВМС на Западном побережье США. 28. Подразделение в штабе, военном учреждении. 29. Узкий глубокий морской залив в северных широтах, который может использоваться для скрытой стоянки кораблей. 33. Военнослужащий сухопутных войск. 37. Французская управляемая ракета класса «воздух – земля». 38. Тип ракетных катеров ВМС Китая. 39. Пограничный или заградительный отряд. 40. Германский колесный БТР.

По вертикали: 1. Название пункта дислокации (форта) центра бронетанковых войск США. 2. Фигура высшего пилотажа. 3. Иранская оперативно-тактическая ракета. 4. Первое унтер-офицерское звание в ВМС Германии. 5. Нормативно-правовой акт. 6. Реактивная система залпового огня, состоящая на вооружении многих армий. 7. Помещение на корабле для хранения артиллерийских боеприпасов. 9. Французский колесный БТР. 11. Боевой вертолет армейской авиации США. 12. Английский военный 0,5-т автомобиль. 13. Тип ракетных катеров ВМС Швеции. 15. Научно-производственная фирма, являющаяся ведущим производителем вооружения в Израиле. 16. Ежегодные учения вооруженных сил Кубы. 23. Приспособление для размещения патронов. 25. Индийский основной боевой танк. 27. Инженерное сооружение. 30. Прием, способ. 31. Корвет ВМС Филиппин. 32. Главный нефтяной порт Ирана. 34. Страна – член Совета сотрудничества арабских государств Персидского залива. 35. Страна, против которой ООН ввела экономические санкции. 36. Тип французских десантно-вертолетных кораблей-доков.

Ответы на кроссворд будут опубликованы в № 3

JANE'S

INFORMATION GROUP

*Department DSM Sentinel House 163 Brighton Road Coulsdon Surrey CRS 2NH
United Kingdom*

Tel: +44(0) 181 763 1030 Fax: +44(0) 181 763 1006

ИНДЕКС	ДАТА ПУБЛИКАЦИИ	НАИМЕНОВАНИЕ СПРАВОЧНИКА	ГОД ИЗДАНИЯ	ЦЕНА (фунт стерлингов)
12389	05/95	International ABC Aerospace Directory	1995	225.00
1263X	11/95	International Defense Directory	1996	275.00
12818	11/95	Jane's Aircraft Upgrades (formerly Jane's Civil Military Aircraft Upgrades)	95-96	175.00
12702	12/95	Jane's Air Traffic Control	95-96	165.00
12699	08/95	Jane's Airports, Equipment and Services	95-96	65.00
Varions	08/95C	Jane's Airports and Handling Agents (5 Territories, 7 Vols)	95-96	220.00
08667	Sub.A	Jane's Air-Launched Weapons	Binder	290.00
12621	09/95N	Jane's All the World's Aircraft	95-96	185.00
12079	12/95	Jane's Ammunition Handbook	95-96	175.00
12606	12/95N	Jane's Armour and Artillery	95-96	185.00
12559	07/95N	Jane's Armour and Artillery Upgrades (Formerly Jane's AFV Retrofit Systems)	95-96	175.00
12583	09/95	Jane's Avionics	95-96	175.00
12613	10/95	Jane's C41	95-95	175.00
12869	12/95	Jane's Electro-Optics Systems (Formerly Jane's Battlefield Surveillance)	95-96	175.00
12540	05/95N	Jane's Fighting Ships	95-96	185.00
12230	11/94	Jane's Fighting Ships Recognition Handbook	1st Ed	14.95
12644	06/95	Jane's High-Speed Marine Craft	95-96	190.00
12419	04/95	Jane's Infantry Weapons	95-96	175.00
12672	10/95	Jane's Intermodal Transportation (Formerly Jane's Containerisation Directory)	95-96	190.00
12451	03/95	Jane's Land-Based Air Defence	95-96	175.00
12435	03/95	Jane's Military Communications	95-96	175.00
12370	03/95	Jane's Military Vehicles and Logistics	95-96	175.00
13369	10/95	Jane's Mine Identification Handbook	AS Binder	TBA
08934	Sub.A	Jane's Naval Weapon Systems	Binder	290.00
12567	07/95	Jane's NBC Protection Equipment	95-96	175.00
1280X	11/95	Jane's Police Security Equipment (Formerly Jane's Security and Co-in Equipment)	95-96	175.00
1246X	06/95	Jane's Radar and Electronic Warfare Systems	95-96	175.00
11986	12/95D	Jane's Sentinel-The Balkans	2nd Ed	250.00
13261	10/95D	Jane's Sentinel-Central America & Caribbean	2nd Ed	250.00
13253	07/95D	Jane's Sentinel-Commonwealth of Ind States	2nd Ed	250.00
13237	09/95D	Jane's Sentinel - The Gulf States	3rd Ed	250.00
13245	11/95D	Jane's Sentinel - North Africa	2nd Ed	250.00
12508	08/95D	Jane's Sentinel - China/North-East Asia	1st Ed	250.00
12222	06/95D	Jane's Sentinel - South America	1st Ed	250.00
12826	04/95D	Jane's Sentinel - South China Sea	2nd Ed	250.00
12648	11/95	Jane's Simulation & Training Systems (Formerly Jane's Military Training and Simulation Systems)	95-96	175.00

12834	11/95	Jane's Small Arms Recognition Handbook	1st Ed	14.95
12951	09/95	Jane's Space Directory	95-96	175.00
08802	Sub.A	Jane's Strategic Weapon Systems	Binder	290.00
12443	04/95	Jane's Underwater Warfare Systems	95-96	175.00
12575	06/95E	Jane's Unmanned Aerial Vehicles & Targets (Formerly Jane's Battlefield Surveillance)	Binder	350.00
12656	06/95	Jane's Urban Transport Systems	95-96	195.00
12931	10/95F	Jane's World Air Forces	Binder	495.00
05919	Sub.B	Jane's World Airlines	Binder	595.00
12680	11/95N	Jane's World Railways	95-96	195.00

NOTES:	A	New Subscription f290 Renewal f230 3 updates per sub
	B	New Subscription f595 Renewal f520 4 updates per sub
	C	Individual Territories f220 Full Set f1100
	D	f250 per Territory New f230 Renewal with Newsletters
	E	f350 New Subscription f300 Renewal, 3 updates per sub
	F	f495 New Subscription f425 Renewal with Newsletters
	N	Newsletters Available on Request

Grouping – 95 (приложения)

НАИМЕНОВАНИЕ БАЗОВОГО ИЗДАНИЯ	НАИМЕНОВАНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ
Jane's All the Worlds Aircraft 1995-95 (JAWA)	JAWA VOL 1
Jane's Aircraft Upgrades 1995-96	JAWA VOL 2
Jane's World Air Forces	JAWA VOL 3
Jane's Armour and Artillery 1995-96 (JAA)	JAA VOL 1
Jane's Armour and Artillery Upgrades 1995-96	JAA VOL 2

Стоимость почтовых расходов составляет 40 ф. ст. за каждую позицию.

Информация о JANE'S ON CD-ROM – в последующих рекламах

Если Вас интересуют перечисленные выше издания фирмы

Jane's

и Вы хотите расширить свои познания
в области зарубежного оружия и военной техники,
необходимую информацию Вы сможете получить по адресу:
117049, Москва, Большая Якиманка, 39,
АО «Международная книга», фирма «Периодика».
телефон и факс: (095) 238-46-34

Сдано в набор 7 01 95.

Подписано в печать 14.02.95

Формат 70x108 1/16

Бумага типографская №1

Офсетная печать

Условно-печ. л. 5,6 + вкл.1/4 печ. л.

Усл. кр.-отт 8,9

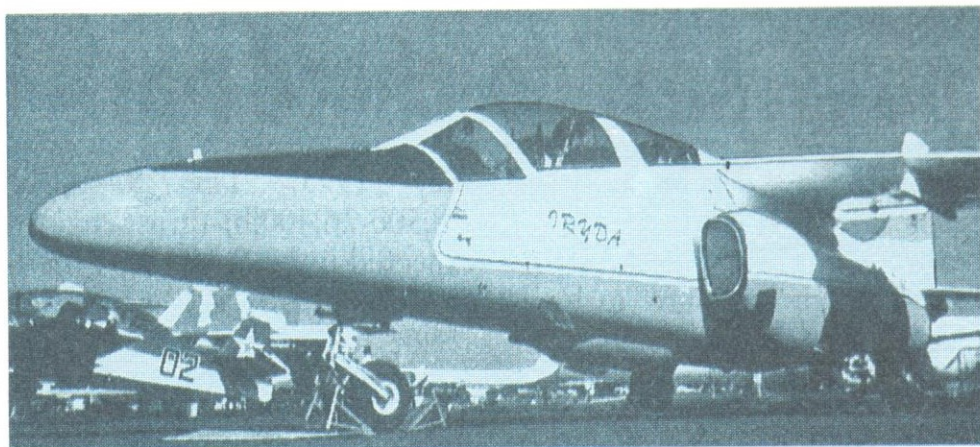
Учетно-изд. л. 9,1

Заказ 119

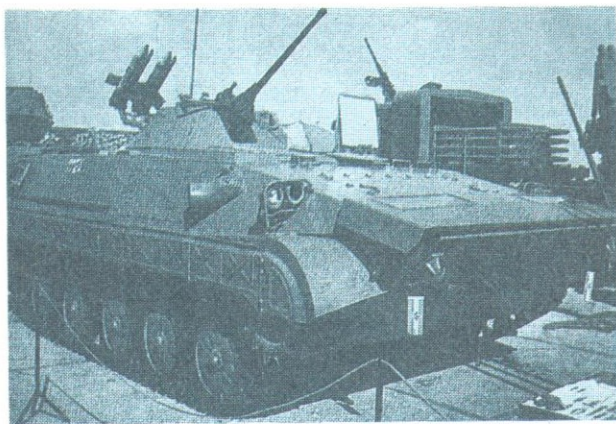
Тираж 8,5 тыс. экз.

Цена свободная

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

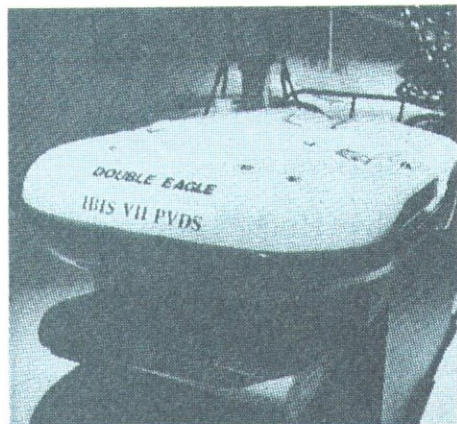


На авиационной выставке «Фарнборо-94» впервые был представлен новый польский двухместный учебно-боевой самолет-штурмовик «Ирида» Mi-95V. Он оснащен двумя бесфорсажными турбореактивными двигателями «Вайпер» Mk545 английской фирмы «Роллс-Ройс» максимальной тягой по 1520 кгс. Максимальная взлетная масса самолета 6900 кг (пустого – 4700 кг, боевой нагрузки – до 500 кг), максимальная скорость полета 840 км/ч, практический потолок 11 000 м. Всего для ВВС Польши заказаны 42 такие машины.



На вооружении сухопутных войск Союзной Республики Югославии состоит боевая машина пехоты М80 собственного производства. Ее ГТХ: боевая масса 13,7 т, экипаж три человека, десант семь человек, длина 6,4 м, ширина 2,59 м, высота (по крыше корпуса) 1,8 м, мощность дизельного двигателя 260 л.с., максимальная скорость движения по шоссе 60 км/ч (на плаву – 7,5 км/ч), запас хода 500 км. Вооружение – 20-мм автоматическая пушка (боекомплект 400 выстрелов), спаренный с ней 7,62-мм пулемет (2250 патронов) и две пусковые установки ПТРК «Малютка» (боекомплект четыре ПТУР).

Военно-морской центр подготовки специалистов минно-тральных сил ВМС Франции (ВМБ Брест) проводит испытания в море с борта экспериментального судна А785 «Тетис» новой станции миноискания, совместно разработанной компаниями «Томсон – SINTRA» (Франция) и «Бофорс андеруотер системз» (Швеция) и установленной на телеуправляемом противоминном подводном аппарате «Дабл Игл» шведского производства.





**ВНИМАНИЮ
РУКОВОДИТЕЛЕЙ
КОММЕРЧЕСКИХ, ФИНАНСОВЫХ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫХ
ОРГАНИЗАЦИЙ.**

ИТАР-ТАСС продолжает подписку на еженедельные информационно-аналитические издания, на страницах которых вы найдете информацию, переданную корреспондентами ИТАР-ТАСС из различных стран мира с пяти континентов:
политика, экономика, оборона, социальная жизнь, наука, техника и культура, эксклюзивная информация, официальные тексты и документы, комментарии, биржевые новости

"ЗА ОКЕАНОМ"

Информация из **НОВОГО СВЕТА** – двух огромных континентов – Северной и Южной Америки.

"ВЕСТИ ЕВРОПЫ"

Информация из **СТАРОГО СВЕТА** – стран Западной, Восточной и Южной Европы.

"АЗИЯ-КУРЬЕР"

Информация из Японии, Китая, Индии, Австралии и многих других стран Азиатско-Тихоокеанского региона.

"ПАНОРАМА ВОСТОКА"

Последние новости из мира нефти и нефтепродуктов почти из 30 стран Ближнего и Среднего Востока, Северной и Северо-Восточной Африки и района Персидского залива.

"АФРИКА-ЭКСПРЕСС"

Уникальная, всеохватывающая, объективная информация о странах континента.

ИТАР-ТАСС, Коммерческий центр, 103009, Москва, Тверской б-р, 10-12.
Оформление подписки, тел.: (095) 202-11-27, 229-41-71, факс: 202-54-74
Размещение рекламы, тел.: (095) 202-34-51, 202-04-51, факс: 202-54-74