

Министерство образования Российской Федерации  
Ульяновский государственный технический университет  
Военная кафедра

Л.С. ЯМПОЛЬСКИЙ

ОБОБЩЁННЫЙ АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ СРЕДСТВ ВОЗДУШНОГО НАПАДЕНИЯ  
ОВС НАТО ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ВОЕННОЙ ОПЕРАЦИИ В ЮГОСЛАВИИ  
«РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА» И В ДРУГИХ ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ В 90-Х ГОДАХ

**УЧЕБНОЕ ПОСОБИЕ**

ДЛЯ ЗАНЯТИЙ В СИСТЕМЕ КОМАНДИРСКОЙ ПОДГОТОВКИ ОФИЦЕРОВ  
ВОЕННОЙ КАФЕДРЫ

УЛЬЯНОВСК 2000

УДК 623 (075)

ББК 68 Я7

Я 57

**Ямпольский Л.С.**

Я 57 **Обобщенный анализ применения средств воздушного нападения ОВС НАТО при проведении военной операции в Югославии «Решительная сила» и в других локальных войнах в 90-х годах: Учебное пособие.** – Ульяновск: УлГТУ, 2000. – 80 с.

Данная работа посвящена анализу боевого применения средств воздушного нападения ОВС НАТО при проведении операции «Решительная сила» в период с 24.03 по 22.06.1999 г. и в других военных конфликтах, имевших место в 90-х годах.

Главное внимание уделено вопросам создания группировки сил и средств воздушного нападения, характеру, масштабу и способам боевых действий средств разведки, радиоэлектронной борьбы и ударных средств, что позволяет сделать определённые выводы о роли, месте и задачах систем ПВО в современных операциях.

В учебном пособии не ставится задача сделать окончательную оценку эффективности боевых действий, потерь сторон. Поэтому проведенный анализ следует считать предварительным, но, как представляется автору, полезным как в учебном процессе в системе командирской подготовки офицеров, так и в научной работе ППС военной кафедры.

Проведенный анализ выполнен по материалам открытой печати.

УДК 623 (075)

ББК 68 Я7

Автор выражает признательность Управлению Начальника войск ПВО ПриВО за оказанную помощь в подготовке материалов, а также начальнику военной кафедры Мингалёву В.С. за помощь в их рецензировании.

## **ОГЛАВЛЕНИЕ**

- 1. Анализ причин, вызвавших возникновение вооружённого конфликта в Югославии.**
- 2. Выводы из анализа действий различных средств воздушного нападения ОВС НАТО в ходе операции.**
- 3. Авиационные средства поражения и КР, применявшиеся при проведении операции «РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА». Способы применения АСП.**
- 4. Тактика боевых действий соединений, частей и подразделений ПВО Югославии при отражении ракетных и авиационных ударов.**
- 5. Итоги и уроки операции «РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА»**

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ**

## **1. Анализ причин, вызвавших возникновение вооружённого конфликта в Югославии**

Установление «нового мирового порядка» в Восточной Европе началось в 90-е годы и характеризовалось деструктивными, кризисными процессами.

На сегодняшний день можно с уверенностью констатировать, что катализатором этих процессов является внешнеполитический курс США и стран НАТО, направленный на создание условий для распада федеративных, многонациональных образований (ЧССР, СФРЮ), подогревания и оказания практической помощи этносам, стремящимся к выходу из стран, созданных после второй мировой войны, и воссоединению с другими странами (албанцев Косово с Албанией, венгров Воеводины, Трансильвании, Словакии с Венгрией, молдаван с Румынией и т. д.).

Предыстория Югославского кризиса берет свое начало с резкого обострения глубоких внутренних противоречий на межнациональной и религиозной почве в 1991 году. К этому времени в составе СФРЮ было шесть союзных республик: Словения, Хорватия, Босния и Герцеговина, Македония, Черногория, Сербия. В составе Сербии два края: Косово и Воеводина.

В начале кризиса, вплоть до середины 1991 года, все мировое сообщество выступало за сохранение единой Югославии и ничто не предвещало о возможности трагического хода развития событий. Однако в конце XX века мир стал перед фактом беспрецедентного вмешательства во внутренние дела Югославии ряда западных стран. Так, вначале Германия, Австрия и Ватикан стали оказывать давление в пользу признания независимости Словении и Хорватии, с которыми поддерживали традиционные связи. Страны Запада недолго «сопротивлялись» этому нажиму. И это стало началом катастрофы, ибо был грубо попран один из главных принципов Хельсинкских соглашений 1975 года – признание нерушимости границ в Европе.

В целом изначально просматривалась антисербская направленность действий стран НАТО. Первые послышки к этому уже были видны, когда весной – летом 1992 года в Хорватии, Боснии и Герцеговине разместились силы ООН более 30 стран для охраны анклавов компактного проживания боснийских мусульман и хорватов.

Проводимый США и странами НАТО курс военно-политического вмешательства во внутренние дела СФРЮ привел к ее распаду. На территории бывшей СФРЮ появился ряд суверенных государств и государственно-этнических образований:

1. Республика Словения (провозглашена 25 июня 1991 года).

2. Республика Босния и Герцеговина (1 марта 1992 года).
3. Республика Македония (провозглашена 20 ноября 1991 года).
4. Республика Хорватия (провозглашена 25 июня 1991 года).
5. Союзная Республика Югославия (СРЮ) в составе Сербии и Черногории (провозглашена 27 апреля 1992 года).

В результате последовательной целенаправленной антисербской политики США и НАТО, начиная с 1991 года по настоящее время, произошел распад государства, обладавшего мощным военно-экономическим потенциалом, единственного среди государств бывшей социалистической ориентации не следовавшего в фарватере политики США и не выражавшего стремления к вступлению в североатлантический альянс. Так, правопреемница СФРЮ – Союзная Республика Югославия потеряла почти 60% территории, крупные важные экономические центры, районы.

И в дальнейшем вся политика западных стран на Балканах была направлена на исключение предпосылок для воссоединения сербских общин суверенных государств, возможности создания в далекой перспективе государства наподобие СФРЮ.

Применение ОБВС НАТО под эгидой ООН в бывшей Югославии началось в марте 1991 года с доставки гуманитарной помощи населению в восточные районы Боснии и Герцеговины, а с апреля авиация приступила к выполнению задач воздушной разведки и контроля воздушного пространства.

В период с 1991 по 1995 год были проведены следующие операции с участием самолетов ОБВС и ОБМС:

1. «ПАРАШЮТ»;
2. «ЗАКРЫТОЕ НЕБО»;
3. «ОСВОБОЖДЕННАЯ СИЛА».

Кроме того, осуществлялись неоднократные выборочные удары в период с 30 июня 1993 года по 29 августа 1995 года. Авиация НАТО принимала активное участие в военных операциях, проводимых ВС Хорватии по ликвидации самопровозглашенной Республики Сербская Краина «БЛЕСК» (1.05–3.05.95) и «БУРЯ» (4.08–10.08.95).

Самой крупной воздушной операцией была «Освобожденная сила». Основной целью этой операции являлось уничтожение военно-экономического потенциала боснийских сербов. В налетах участвовало около 200 боевых самолетов (всего была создана группировка численностью более 300 самолетов).

В ходе операции самолеты НАТО совершили около 3500 боевых вылетов. Было выпущено более 130 УР «Мейверик» и сброшено более 400 бомб свободного падения

и 462 УАБ типа GBU-10; -12; -15. Кроме того, по сербским позициям выпущено до 10 тысяч 20-мм, 30-мм снарядов из бортовых пушек истребителей-бомбардировщиков и штурмовиков, а по радиорелейной станции севернее Баня-Лука применены 13 КРМБ «Томахок».

**Особенностями применения СВН стало следующее:**

Впервые задачи подавления сил и средств ПВО боснийских сербов выполнены самолетами палубной авиации (17 F/A-18C «Хорнет»). Выход на позиции средств ПВО осуществлен в режиме «радиомолчания» ночью на предельно малой высоте (до 200 м); более 50% примененного бортового оружия было управляемым.

Отработаны вопросы: взаимодействия при нанесении ударов авиаэскадрильями различной национальной принадлежности; интенсивного применения авиации в ночных условиях (напряженность в отдельных случаях достигала 5 самолето-вылетов в сутки); координации действий самолетов ТА и ПА; планирования и распределения усилий в создаваемых временных межнациональных тактических группах ВВС.

Основной способ действия: нанесение ракетно-бомбовых ударов мелкими компактными группами в составе 2-4 ударных самолета и 1-2 самолета прикрытия.

Групповые и одиночные удары наносились по заранее разведанным наземным целям после предварительной нейтрализации сил и средств ПВО, осуществляющих непосредственное их прикрытие.

Слабые стороны: бортовые прицельно-навигационные системы даже современных самолетов не обеспечивали полет в СМУ и высокогорной местности в дождь, при низком тумане и т. д.

Результаты операции «Освобожденная сила»: авиация ВВС и ВМС НАТО совершила 3500 самолето-вылетов, сброшено более 400 обычных бомб, 462 УАБ типа GBU-10; -12; -15, выпущено до 10000 авиаснарядов, 130 УР «воздух-земля» типа «Мейверик». Крейсер УРО нанес удар 13 КРМБ «Томахок» BGM-109С блок 3.

По оценкам представителей Пентагона, в ходе проведения операции «Освобожденная сил» был нанесен:

«существенный» ущерб – системе ПВО боснийских сербов, их командным пунктам, узлам связи, а также складам боеприпасов;

«умеренный» ущерб – складам материальных ресурсов, площадкам хранения боевой техники;

«незначительный» ущерб – линиям коммуникаций, железнодорожным путям и мостам.

Потери ВВС НАТО: самолет F-16С ВВС США сбит ЗРК SA-6 («Квадрат»), «Мираж» 2000 ВВС Франции – ПЗРК. Два БЛА БП «Предатор»: один сбит во время разведки над боевыми порядками, второй, получивший повреждение, был наведен для самоликвидации на скалы.

Испытание новых образцов В и ВТ: многофункциональный БЛА БПП «Тайер-2» («Предатор»), КРМБ «Томахок» в условиях горно-лесистой местности, СРНО «Джистарс» новой модификации E-8С, ПРР типа «Харм» новой модификации AGM-88С.

По результатам испытаний обосновано: целесообразность развития БЛА семейства «Тайер», «Тайер-2» р1уз («Глоубал Хок») и «Тайер-3» («Дарк Стар»), сформировано две раз БЛА БПП. Рассмотрен вопрос возможности использования информации БЛА для планирования ударов КРМБ.

Определены направления модернизации КРМБ «Томахок» (внедрение нового процессора для согласованной работы систем управления и снижение воздействия помех на конечном участке в условиях высокогорной местности).

Выявлены недостатки в работе бортовой РЛС E-8С (поставлена задача по устранению около 20 технических недостатков).

Подтверждена эффективность ПРР «Харм» AGM-88С с расширенным рабочим диапазоном (от 7,5 мм до 60 см) с усовершенствованной БЧ.

## **ОПЕРАЦИЯ НАТО В ЮГОСЛАВИИ «РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА»**

### **Цели операции**

#### ***а) политические:***

смена руководства СРЮ, единственного государства бывшей социалистической ориентации, расположенного на южном фланге НАТО, не следующего в фарватере политики США и не выражающего стремления к вступлению в альянс;

создание условий для постепенной интеграции Балканских государств, образовавшихся после распада СФРЮ, в военно-политические структуры Запада;

демонстрация мировому сообществу, в том числе и РФ, своей силы и того факта, что в проведении «миротворческих» операций для НАТО нет границ;

более тесная привязка внешнеполитического курса стран-участниц блока НАТО к политике США.

#### ***б) военные:***

отработка сценариев применения ОВС НАТО в локальных войнах и вооруженных конфликтах для защиты интересов США и их союзников по блоку;

«обкатка» новой модели создания группировок войск в кризисных районах – оперативных мобильных формирований, создаваемых на коалиционной основе;

повышение качества взаимодействия национальных ВС альянса и практическая проверка в реальных условиях располагаемого боевого арсенала НАТО.

Для выполнения поставленных геополитических задач, руководством альянса была создана многонациональная группировка войск НАТО под условное наименование «Силы в Косово», сокращенно KFOR, со штабом в Скопье (Македония).

По состоянию на 19.03. сухопутная группировка KFOR, дислоцированная на территории Македонии, на 19.03.99 г. составляла 12 тысяч военнослужащих.

### **Как планировалась операция**

Судя по сообщениям в печати, военное руководство НАТО намеревалось на первом этапе в течение 2-3 суток ударами с воздуха преимущественно в темное время суток заблокировать авиацию ВВС СРЮ на аэродромах, дезорганизовать систему военного и государственного управления и подавить основные силы и средства ПВО, нанести значительный ущерб основным группировкам войск в районах ППД, изолировать группировку войск в Косово.

На следующем этапе (7-10 суток) предполагалось перейти к нанесению точечных ударов по войсковым группировкам, действующих в Косово, лишить их боеспособности и полностью нарушить связь с Белградом, систему снабжения ГСМ и БП группировки войск в Косово.

На третьем этапе (7-10 суток) путем нанесения интенсивных ударов нанести окончательное поражение группировке ВС СРЮ в Косово, подавить их сопротивление, вытеснить остатки войск за пределы края, не допустив встречного сражения с войсками альянса при вводе их в район конфликта.

### **Продолжительность операции и ее размах**

Первый удар в рамках операции «Решительная сила» был нанесен 24 марта в 21.50, последний удар – 9 июня в 21.30. 10 июня, с началом вывода группировки войск СРЮ с территории Косово, руководство НАТО приняло решение о переводе авиации на режим круглосуточного контроля за выводом войск и готовности к нанесению (возобновлению) ударов в случае необходимости. 22 июня руководство НАТО официально объявило о завершении операции «Решительная сила». Общая продолжительность операции «Решительная сила» составила 90 суток, воздушные удары наносились в течение 77 суток.

Авиационная группировка включала подразделения и части 13 стран НАТО, группировка боевых кораблей – 10 стран, сухопутная группировка – в начальной стадии 7 стран (на завершающем этапе 18 стран). Кроме того, в ходе операции под давлением руководства США, Болгария и Румыния были фактически втянуты в конфликт, предоставив свое воздушное пространство и аэродромы для авиации НАТО.

### **Состав группировок войск (сил) противоборствующих сторон**

#### **К началу операции**

##### **ОВВС Войска ПВО и ВВС**

Самолетов СА-21 *авиабригад* – 2, из них СБ-8 *авиаполков* – 3;

Самолетов ТА – 295, боевых самолетов – 207, из них ударных – 270, зрдн С-75 – 8 (3\*), зрдн С-125 "Нева-М1А" – 15, зрбатр "Куб" – 17;

ОВМС ПУ ЗУР сред. дал-сти – 176;

Боевых кораблей – 33, из них носителей КРМБ – 6;

КРМБ «Томахок» – 264

##### **Войска ПВО СВ**

авианосцев - 2 *збр* - 3; зрп - 4

Самолетов ПА - 44 ЗА, ЗСУ-30-2; 20-2;

Из них ударных - 22 57-2 -1063

*Всего самолетов - 360*

ПУ «Стрела-10» -169;

ПЗРК «Стрела-2» - 671.

#### **К концу операции**

##### **ОВВС Войска ПВО и ВВС**

Самолетов СА - 160 \*) Осталось 30% боевых из них СБ-25 самолетов (около 60 ед.)

Самолетов ТА – до 500 зрдн С-75 - 5(1\*)

из них ударных – 430 зрдн С-125 «Нева-М1А» – 4

*зрбатр «Куб»-3 – (14\*)*

### **ОВМС Войска ПВО СВ**

Боевых кораблей – 57 \*). Осталось 70 % сил и из них носителей КРМБ – 6 средств ПВО, ПУ

КРМБ «Томахок» – 124 ПУ «Стрела-10», ПЗРК

Авианосцев – 2 «Стрела-2», ЗА, ЗСУ-30 – 2;

Самолетов ПА – до 130 20-2; 57-2

из них ударных – 42

*Всего самолетов* – до 800 (1121\*)

\*) по материалам СМИ, требующим уточнения.

Операция НАТО в зоне косовского конфликта, начатая 24 марта 1999 года, носила условное наименование «Джойнт гардиан» («Общий опекун»). Военная акция против Союзной республики Югославии получила условное наименование «Решительная сила».

### **Состав и дислокация сформированной группировки ОВС НАТО**

Многонациональная группировка войск НАТО получает условное наименование «KOSOVO FOR SES» («Силы в Косово»), сокращенно KFOR. Штаб развернут в Скопье (Македония). Общее руководство операцией осуществляет ВГК ОВС НАТО в Европе генерал У. Кларк. Непосредственное командование возложено на американского адмирала Д. Энни.

Сухопутная группировка KFOR, дислоцированная на территории Македонии на 19.03.99 г., составляет 12 тысяч военнослужащих. Планировалось ее наращивание до 28 тысяч человек, в т.ч. от ВС Великобритании – 8000, Германии и Франции – по 6000, США – 4000, Италии – 2500, Испании – 1200, Бельгии – 400. Этот контингент предполагалось свести в 5 бригад под командованием генерала от ВС Великобритании.

28 марта 1999 года осуществляется переброска бронетанковых подразделений СВ ФРГ и Великобритании, переброска частей из состава сил специальных операций (КССН ФРГ и 22 оп СпН ВС Великобритании). Кроме того, в Скопье прибывает оперативная группа из 38 офицеров ВС США во главе с бригадным генералом.

Многонациональная группировка авиации (самолеты 14 стран НАТО) включает более 360 боевых самолетов тактической и палубной авиации (ТА и ПА), 21 самолет

стратегической авиации (СА). Самолеты ТА и ПА размещены на 11 авиабазах Италии, самолеты СА – во Франции (2 стратегических разведчика U-2S), в Греции (4 СДРЛОУ E-3A «АВАКС»), в Великобритании (до 10 СБ В-52Н, 2 СБ В-2А), в ФРГ (самолет разведки и наведения оружия E-8С «ДЖИСТАРС»), в Италии (2 стратегических разведчика U-2R).

Группировка авиации на 28-29 марта усилена 9 СБ В-52Н, численность самолетов ТА и ПА доведена до 400 ед. (из них до 270 ударных).

Многонациональная группировка ВМС (8 стран НАТО) насчитывает 33 боевых корабля, из них надводных кораблей – 31, ПЛА – 2, всего носителей КРМБ – 6. Зона боевого маневрирования ударной группировки военно-морских сил НАТО находится в акватории Адриатического моря. В ударную группировку входят:

1. Авианосная ударная группа ВМС Франции с авианосцем «Фош» и тремя надводными кораблями.
2. Отряд боевых кораблей ВМС США (носителей КРМБ – эсминцы УРО «Гонзалес» с 28 КР и «Николсон» с 45 КР, крейсер УРО «Филиппин Си» с 26 КР, атомная подводная лодка «Майами» с 20 КР.
3. Авианосная поисково-ударная группа ВМС Италии с легким авианосцем «Дж. Гарибальди» и двумя надводными кораблями.

Кроме того, в составе постоянного оперативного соединения (ПОС) НАТО в Средиземном море носителем КРМБ является эсминец «Торн» (США) с 45 КР. В районе конфликта курсирует атомная подводная лодка ВМС Великобритании «Сплэндид», являющаяся также носителем КРМБ «Томахок».

В прибрежных водах Югославии маневрируют:

- отряд боевых кораблей ВМС Италии, состоящий из семи надводных кораблей;
- отряд боевых кораблей ВМС НАТО, состоящий из трех надводных кораблей;
- амфибийная группа ВМС США, состоящая из трех десантных кораблей .

На 27 марта военно-морская группировка усилена двумя подводными лодками («Бевезье» ВМС Франции и У-29 ВМС ФРГ). 27.03 с ВМБ Норфолк в зону конфликта направлена АУГ ВМС США в составе 7 надводных кораблей во главе с АВМА «Т. Рузвельт».

### **Задачи, решаемые ОБВС и ОБМС в ходе операции**

На **1-м этапе**: завоевание превосходства в воздухе (блокирование аэродромов и уничтожение самолетов в воздухе; уничтожение РЛП ДО, огневых средств, узлов связи и пунктов управления ВВС, ПВО);

поражение войск в пунктах постоянной дислокации, хранилищ с вооружением и военной техникой, складов ГСМ и боеприпасов.

На **2-м этапе**: изоляция района боевых действий (вывод из строя транспортных коммуникаций; удары по войскам в Косово и выдвигающимся резервам;

нарушение работы органов местного и военного управления).

На **3-м и 4-м этапах**: целенаправленное разрушение предприятий, составляющих основу военно-экономического потенциала СРЮ;

поддержание высокой интенсивности ударов с целью слома воли к сопротивлению, склонению руководства СРЮ к выводу войск из Косова.

На **5-м этапе**: обеспечение режима круглосуточного контроля за выводом войск СРЮ и готовности к нанесению (возобновлению) ударов в случае необходимости.

В ходе всей операции: поддержание господства в воздухе путем непрерывного воздействия на силы и средства ПВО («охота» за ЗРК, батареями зенитной артиллерии и вывод из строя ВПП; контроль воздушного пространства СРЮ и ведение воздушной разведки);

ведение информационной войны (подавление помехами и уничтожение средств радио- и телевидения, частных радиостанций СРЮ; информационное воздействие на население и войска СРЮ путем телерадиовещания с самолетов ЕС-130E/RR и сброса листовок; доведение населения и личного состава войск до аэрофобии путем передачи в СМИ ложной информации о налетах; применение оружия на новых физических принципах Е-бомб и I-бомб); испытание новых образцов вооружения.

### **Ставка была сделана на следующие факторы:**

применение в первом эшелоне удара крылатых ракет – по средствам разведки, ПВО и наиболее защищенным объектам;

использование опыта боевых действий против ВС Ирака, в том числе по массированному применению ПРР, психологическому воздействию ударной мощи СВН на личный состав ВС, население и руководство страны;

высокие боевые возможности современного вооружения и военной техники;

преимущества интеграции в единую систему средств разведки, управления и поражения, что изначально обеспечивало количественно-качественное превосходство над противником.

Операция началась в ночь с 24 на 25 марта 1999 года.

В первые двое-трое суток ударам были подвергнуты, главным образом, аэродромы, объекты системы ПВО, военного и государственного управления, а также ППД войсковых формирований и ряд важных предприятий ВПК. Анализ их результатов, в том числе по данным ряда официальных представителей НАТО, свидетельствовал, что первые удары, направленные на подавление сил и средств ПВО, главной цели не достигли – система ПВО Югославии подавлена не была.

В целом никто из официальных лиц военного руководства альянса не мог объяснить, когда завершилась и завершилась ли вообще первая фаза или началась вторая. На основе анализа данных разных источников, часто противоречивых, можно сделать вывод, что первый этап операции продлился не трое суток, как планировалось, а пять.

За это время было применено 315 КР, осуществлено более 600 самолето-вылетов ТА и ПА с интенсивностью 80-140 самолето-вылетов в сутки.

С завершением 1-го этапа руководство НАТО взяло курс на ускоренное наращивание группировки СВН и повышение интенсивности их боевого применения: на 27 марта военно-морская группировка была усилена двумя подводными лодками («Бевезье» ВМС Франции и У-29 ВМС ФРГ). 4 апреля в зону конфликта прибыла АУГ ВМС США в составе 7 надводных кораблей во главе с АВМА «Т. Рузвельт».

Фактически изначально обеспеченное соотношением сил господство в воздухе позволило альянсу приступить с конца марта ко второму этапу операции, в ходе которого по состоянию на 19 апреля было совершено более 5300 самолето-вылетов. На этом этапе интенсивность действий авиации существенно не изменилась и в среднем составляла 140 самолето-вылетов в сутки. Ударам подвергались войсковые формирования в Косово, и по-прежнему – силы и средства ПВО, аэродромы, объекты ВПК, а также наиболее важные объекты коммуникаций, по которым осуществлялось снабжение войск в Косово. Однако и на втором этапе руководство НАТО своих целей не достигло, более того, войска СРВ в Косово за это время успешно разгромили основные силы АОК. При этом, по сведениям ряда источников, потери войск от ударов с воздуха составили не более 1,5 %.

Начиная с 19 апреля, командование НАТО, не достигнув целей второго этапа операции, фактически приступило к третьему, в корне изменив его цели и задачи. Удары

стали наноситься по всей территории Югославии с целью парализовать всю экономическую, политическую жизнь в стране и сковать маневр, лишить материально-технической базы ВС СРЮ, оказать мощное психологическое воздействие на руководство страны и население.

В число объектов ударов дополнительно были включены практически все более или менее крупные промышленные предприятия, объекты жизнеобеспечения городов, энергетики, транспортные коммуникации, средства связи, теле и радиовещания и многие другие.

При этом интенсивность ударов увеличилась почти в 2 раза, (со 120 до 233 самолето-вылетов) в основном за счет ПА АВМ «Рузвельт», имеющего на борту свыше 75 самолетов и летчиков с большим опытом боевого применения в зоне Персидского залива, которые за 1,5 недели после прибытия в район конфликта достаточно хорошо освоили воздушное пространство СРЮ.

Для продолжения 3-го этапа операции «Решительная сила» ВГК НАТО обратился к США и другим странам с просьбой увеличить количество выделяемых самолетов. **На 25 апреля** группировка ОБВС НАТО в районе Югославского конфликта в своем составе имела до 653 самолетов (первоначальная группировка была увеличена 1,5 раза).

Увеличилась группировка ОБМС НАТО в зоне балканского кризиса в 1,4-1,6 раза (52 боевых корабля, в том числе 8 носителей КР, имеющих на своих бортах 271 КРМБ).

Майский период боевых действий на этом этапе характеризовался наиболее интенсивными налетами, наибольшее количество самолето-вылетов в сутки было доведено с 670 до 710-740. За это время состав группировки авиации был доведен до 1090 самолетов (из них – 769 США).

Постоянное наращивание силы ударов свидетельствовало о том, что достижение главных целей акции, связанных с лишением боеспособности югославских ВС, оказалось проблематичным, поэтому все в больших масштабах СВН применялись по объектам жизнеобеспечения населения городов, транспортным коммуникациям и практически по всем значимым промышленным предприятиям. С начала июня в открытых СМИ уже прошла информация о начале четвертого этапа операции, в котором вышеуказанные объекты стали основными. Кроме того, усилились удары по войскам, в том числе сосредоточенным в укрепрайонах на границе с Македонией и Албанией, что могло свидетельствовать о фактической подготовке к наземной фазе операции. Однако

реальный замысел операции может отличаться от того, который возможно имитируется. Здесь необходимо учитывать опыт проведения операции «МП» МНС против Ирака, когда главный удар сухопутными группировками был нанесен в неожиданном для командования ВС Ирака направлении. В описываемое время мощная группировка ОБВС НАТО сосредоточена в Боснии (более 30 000 в/сл) и, учитывая более благоприятные условия для действий войск на северо-западе СРЮ, нельзя исключать варианта нанесения удара с этого направления.

## **2. Выводы из анализа действий различных средств воздушного нападения ОВС НАТО в ходе операции**

### **Применяемое вооружение и техника со стороны НАТО**

*В начале операции:*

крылатые ракеты морского базирования BGM-109 C,D,F (носители-корабли и подводные лодки США и Великобритании) ;

крылатые пакеты воздушного базирования AGM-86C (носитель – B-52H) ;

современные авиационные кассеты типа SEW с самоприцеливающимися боеприпасами типа «Скит», применяемые по источникам теплового излучения (носители – B-1B, B-52H, F-15E, A-10A, F/A-18C) ;

управляемые ракеты AGM-130A с телевизионной командной системой наведения (носитель – F-15E, A-10A) ;

новейшие УАБ типа JDAM и УАК типа JSOW, в системе наведения которых используются данные космической радионавигационной системы «Навстар» (носители – B-2A, B-1B, B-52H, F-15E);

*В конце операции:*

современные УАБ с полуактивным лазерным наведением типа GBU-10; -12; -15; -22; -24; -28, BGL-250; -400; -1000 (носители – самолеты тактической авиации ОВВС НАТО, палубной авиации ВМС США и Великобритании);

новейшие системы РЭП (бомбы типа E и I);

кассетные бомбы (средства массового площадного поражения и комбинированного действия, запрещенные Женевской конвенцией);

неуправляемые авиабомбы различных типов (носители – все ударные самолеты стран НАТО).

*В ходе всей операции:*

ППР типа «Харм» и «Аларм» (носители – F-16CJ/DJ, «Торнадо» ECR, «Торнадо» GR.1 и т. д.);

космическая радионавигационная система «Навстар» (США);

спутники оптоэлектронной разведки KH-11 (США), «Гелиос-1-1» (Франция);

коммерческие спутники получения изображений земной поверхности типа «Спот-2» (Франция);

спутники видовой оптоэлектронной разведки «Кихол-11-10» (США);

спутники видовой радиолокационной разведки «Лакросс» (США);

спутники радиотехнической разведки типа «Феррет» (США);

спутники связи, метеорологии США и ряда Европейских стран;  
стратегические самолеты-разведчики RC-135V/W, U-2S, R;  
разведывательные БЛА типа «Предатор» и «Хантер» (США), CL-289 (ФРГ, Франция), «Кресерель» (Франция);  
самолеты воздушные командные пункты тактической авиации EC-130E;  
самолеты ДРЛО и управления E-3 «Авакс» (НАТО, США, Франция, Великобритания);  
самолеты разведки и наведения оружия E-8C «Джистарс»;  
самолеты информационной борьбы EC-130E/RR «Comando Solo»;  
самолеты радиоэлектронной борьбы - EA-6B.  
*«Впервые применены в боевых условиях: стратегический бомбардировщик B-2A; новейшие УАБ типа JDAM и УАК типа JSOW; новейшие системы РЭП (бомбы типа E и I)».*

### **Особенности применения СВН**

Сравнительный анализ операции «Решительная сила» с предыдущими «Буря в пустыне» (1991 г.), «Освобожденная сила» (1995 г.), «Лис пустыни» (1998 г.) показывает наличие особенностей в применении СВН:

\* количество пусков КР на начальном этапе операции сопоставимо с количеством самолето-вылетов ТА;

\* впервые интенсивно использовались все типы СБ (B-2A, B-1B, B-52H) в рамках одной операции;

\* количество вылетов самолетов обеспечения в 2-3 раза превысило количество вылетов ударной авиации. Масштаб применения самолетов ДРЛО и управления типа E-3 (НАТО, США, Франции, Великобритании) значительно превышает все предыдущие операции;

\* массовое применение ПРР типа «Харм», «Аларм» (не менее 4-6 по каждому РЭС одновременно) самолетами США, ФРГ, Великобритании (F-16 CJ/DJ, «Торнадо» ECR, «Торнадо» GR.1) как в автономном режиме, так и внешнего целеуказания с самолетов Р и РТР RC-135 V/W с активным привлечением демонстрационно-провоцирующих групп;

\* достижение более высокого уровня в комплексном применении бортового оружия (ПРР, обычных бомб и УАБ) и средств РЭБ для подавления сил и средств ПВО;

\* массовое применение БЛА для решения широкого круга задач: ведения воздушной разведки и выдачи целеуказания, постановки помех, провоцирование на включение РЭС и ведения информационного противоборства;

\* гибкость в планировании ударов (авиационный ресурс распределялся неравномерно по этапам операции, он полностью зависел от складывающейся тактической обстановки и погодных условий. МАРУ наносились не в четко ограниченных временных рамках продолжительностью 2-3 часа с 6-8-часовым перерывом, а непрерывными «волнами» и чередованием ударов самолетами ТА и СА с ударами КРМБ).

Военное руководство НАТО намеревалось на первоначальном этапе в максимально сжатые сроки в течение 3-4 суток ударами с воздуха преимущественно в темное время суток заблокировать авиацию ВВС СРЮ на аэродромах и подавить основные силы и средства ПВО, нанести значительный ущерб основным группировкам войск в районах ППД, изолировать группировку войск в Косово. Затем безнаказанно наносить точечные удары по разрозненным мелким группировкам в Косово, сломить их сопротивление и вытеснить их оттуда, тем самым не допустить встречного сражения наземных группировок войск.

Ставка была сделана на достижение внезапности при нанесении ударов КР, использование опыта боевых действий против ВС Ирака, высокий уровень развития вооружения и военной техники, изначально обеспечивающий количественно-качественное превосходство над противником.

### **ОСОБЕННОСТИ БОЕВЫХ ДЕЙСТВИЙ СВН**

В целом характер боевых действий СВН в рассматриваемом конфликте имеет свои отличия по сравнению с операциями против Ирака, что определяется конкретными условиями:

коренным отличием природных, географических и климатических условий СРЮ от стран Ближнего Востока;

активное противодействие ИА ВВС СРЮ;

нестандартная тактика действий югославских войск, в том числе сил и средств ПВО.

Построение ударов и выбор времени для их нанесения, в основном, кроме некоторых отличий, на которых мы остановимся, характерны для опыта применения СВН в последних военных конфликтах. В то же время хотелось бы подчеркнуть особенности, присущие действиям СВН в двух последних операциях и конкретно в «РС»:

Возрастание масштаба применения БЛА для разведки войсковых формирований.

Изменение характера действий СВН в первые сутки ВНО и облика первого и последующих МАРУ.

Фактически в первые сутки наносится один МАРУ, но длительность его увеличивается фактически до 6 часов.

Наблюдается сокращение количества самолетов, одновременно действующих в воздухе до 180-250, МАРУ разбивается на 2-3 волны, управление в основном осуществляется с самолетов Е-3 системы «АВАКС» (каждый способен управлять 45 самолетами).

В МАРУ фактически нет эшелона подавления ПВО, а каждая тактическая группа авиации имеет свои группы подавления ПВО, и уже в первом ударе поражаются объекты, не относящиеся к системе ПВО и ИАПР. В то же время очевидно, что в условиях мощной системы ПВО построение МАРУ могло быть несколько иным.

#### **Хронология наносимых авиационно-ракетных ударов:**

**I этап с 21.50 24.03 до 21.35 25-03.99 г.**

**Первый удар был нанесен с 21.50 до 22.15 (МСК) 24.03.99 года.**

**Построение первого удара** и выбор времени для его нанесения характерны для опыта применения СВН в последних военных конфликтах:

заблаговременный выход за несколько часов самолета ДРЛОУ Е-3D ВВС Великобритании в зону дежурства (охватывающего районы контролируемого воздушного пространства);

за 15 минут до удара постановка активных помех из зон барражирования самолетами РЭБ ВМС США Е-6В;

пуск 60 КРМБ «Томахок» с акватории Адриатического моря (с 4-х надводных кораблей и 1-й подводной лодки ВМС США, подводной лодки «Сплендид» ВМС Великобритании);

нанесение ударов 40 самолетами ТА, одновременно под их прикрытием осуществление бомбометания двух СБ В-2А;

выход в акваторию Ионического моря 8 СБ В-52Н и пуск 40 КРВБ АLCM-С с рубежа на удалении около 200 км от границ Югославии.

Ударам подверглись около 20 объектов, в том числе:

АВБ Батайница (аэродром базирования 240 иап и 250 збр);

объекты ПВО и системы управления ВС по всей территории Югославии (Нови-Сад, Приштина, Подгорица, Даниловград);

предприятия военно-промышленного комплекса (Крагуевац, Панчево).

Анализ результатов первого удара свидетельствует, что нанесенный ущерб объектам оказался незначительным.

По информации, подтвержденной представителями Североатлантического альянса, войсками ПВО Югославии над северной частью Косово был сбит один самолет НАТО (по данным югославских источников – два самолета и три КР).

***Второй удар был нанесен в период с 22.40 24.03 по 01.00 25.03.99 г.***

В нем приняли участие самолеты F-117A, F-15E, F/A-18C, A-10A ВВС и ВМС США, «Торнадо» ВВС ФРГ с авиабаз Авиано и Истрана, а также до 10 «Харриер» ВВС Великобритании с авиабазы Джоя-дель-Колле.

Удару подверглись объекты в районе Нови-Сад (240 смзрп, 12 зрп ПВО СРЮ), аэродром южнее Белград, авиационный завод в Пансивани (окр. Белград), здание Генерального штаба ВС СРЮ.

***Третий точечный удар был нанесен в 4.40 25.03.99 г.***

С борта Кр УРО «Филиппин Си» произведен пуск трех КРМБ.

***II этап с 21.50 24.03 до 1.20 26.03.99 г.***

*Первый удар* был нанесен с 21.35 по 21.55 (МСК) 25.03.99 г. по объектам ПВО в районах Нови-Сад, Приштина, Ниш, Белград, Панчево, Подгорица, Даниловград.

Четыре боевых корабля из акватории Адриатического моря выпустили до 30 КРМБ «Томахок» (подтверждены пуски не менее 18 КРМБ с ЭМ УРО «Гонзалес» ВМС США).

Затем в налете участвовало 100 самолетов ВВС США, Канады, Великобритании, ФРГ, Франции, Испании, Нидерландов. Участвовали в ударе

4 F-117A (АвБ Авиано), 8 «Харриер» ВВС Великобритании (АвБ Джоя-дель-Колле).

Практически одновременно с самолетами ТА осуществили бомбометание 2 СБ В-2А, совершившие перелет с континентальной части США (АвБ Уайтмен). После выполнения задачи они вернулись обратно.

*Второй удар* был нанесен в период с 00.45 по 1.20 (МСК) 26.03.99 г.

Для ударов привлекался один СБ В-52Н, который выпустил восемь КРВБ ALCM-С по различным военным объектам в районе Белград. Также воздушному нападению подверглись объекты в Панчево и Ужице (115 км северо-западнее Белграда). В бом-

бардировке завода по производству артиллерийских снарядов в Трстеник (45 км южнее Крагуевац) участвовало 25 самолетов: 13 «Харриер» ВВС Великобритании (АвБ Джоя-дель-Колле) и 12 F-16А ВВС Бельгии и Дании (АвБ Амендола и Грацианиссе).

По заявлению представителей командования НАТО, все задачи были выполнены. Однако, по имеющимся сведениям, некоторые экипажи возвращались на авиабазы с неизрасходованным боекомплектом из-за неполадок в системе лазерного наведения, возникших в результате задымления целей в ходе предшествовавших ударов.

Потерь самолетов НАТО на втором этапе операции не отмечено (по заявлению представителя ГШ ВС СРЮ, сбит один самолет НАТО). Управление группами самолетов при нанесении ударов осуществлял ВКП ТА на ТВД ЕС-130Е, контроль воздушной обстановки – самолеты ДРЛО Е-3Д ВВС Великобритании и Е-3А «АВАКС – НАТО».

По данным югославских СМИ, погибло около 60 человек, более 200 ранено. ГШ СРЮ сообщил о трех сбитых самолетах ОБЕС НАТО, однако представители блока отвергли данную информацию.

Схема построения ударов на втором этапе была идентичной первому. Вначале наносились удары крылатыми ракетами с боевых кораблей из акватории Адриатического моря, затем тактической авиацией с авиабаз Италии, а затем удары стратегическими бомбардировщиками. Самолеты ТА действовали группами по 5-6 ед. соответствующей национальной принадлежности, каждой из которых назначались свои объекты для поражения.

По оценкам специалистов НАТО, сопротивление югославских средств ПВО возросло. Однако они столкнулись с нестандартной ситуацией, когда руководство ВС СРЮ сознательно не использовало большую часть сил и средств ПВО с целью избежания их поражения. Это вызвано стремлением на этапе непосредственного противоборства СВН и ПВО сохранить силы, необходимые для дальнейшего ведения боевых действий, особенно на решающей стадии.

Представители США сообщили, что ими была применена новейшая секретная система РЭП (I-бомба). В качестве средства доставки I-бомбы использовался СБ В-2А.

### **III этап с 18.30 26.03 до 1.30 27.03.99 г.**

В ходе 3-го этапа нанесены три авиационно-ракетных удара по объектам на территории Югославии. По оценкам западных СМИ, он был продолжительнее и мощнее, чем предыдущие, и начался еще в светлое время суток.

Первая волна – 19.00-19.50 (мск) включала нанесение ударов крылатыми ракетами с двух кораблей ОБК ВМС США из Адриатического моря и самолетов В-52Н из района Ионического моря. Всего было выпущено до 30 КР по объектам ПВО СРЮ и промышленным объектам в районе Белграда и Приштины (отмечено повреждение в центре Белграда национального телецентра и ряда промышленных объектов).

В ходе второй волны (21.00-23.00 мск) задействовалось до 30 самолетов ТА, в т.ч. F-16, F-117 ВВС США, F-16 ВВС Бельгии и Нидерландов, "Мираж-2000" ВВС Франции.

В третьей волне (00.30-02.00 мск) применялось до 40 самолетов ВВС США, Франции, ФРГ, Турции. Удары наносились по командным пунктам, узлам связи, объектам ПВО и гарнизонам ВС Югославии, предприятиям ВПК в районах Белград, Даниловград, Нови-Сад, Приштина, Батайнице, Призрен, Крошева, Ниш, Косовка-Митровицы.

По заявлениям представителей Пентагона, основной удар был нанесен по объектам Белграда (резиденция Милошевича, аэропорт, склады ГСМ и химических материалов). Авиация НАТО использовала кассетные бомбы и напалм.

По оценке ВГК ОВС НАТО в Европе генерала У. Кларка, эффективность ударов составляет 30 процентов, поэтому системы ПВО СРЮ остаются жизнеспособными. Данные обстоятельства не позволяют НАТО в полной мере использовать авиацию непосредственно против частей СРЮ в Косово. В связи с ухудшением погодных условий в регионе ОВВС НАТО становится все труднее применять оружие с лазерным наведением.

По сообщениям некоторых источников, за три дня операции ВВС СРЮ потеряли до пяти самолетов. Однако, Югославия еще располагает достаточным военным потенциалом и НАТО опасается, что президент СРЮ С. Милошевич может отдать приказ своим войскам атаковать силы блока в Боснии и Македонии.

По предварительным данным, с началом операции в Югославии погибло более 100 и ранено около 400 человек. Сербские власти сообщили, что в результате бомбардировок пострадали химические предприятия в окрестностях Белграда и в атмосферу попали отравляющие вещества. Центр оповещения гражданской обороны призвал жителей применять защитные средства.

*Выборочные удары с 19.00 до 24.00 27.03.99 г.*

В период с 19.00 до 24.00 27.03.99 г. в рамках операции «Решительная сила» ОВС НАТО были проведены очередные удары по объектам на территории Югославии: в 19.00 нанесен удар крылатыми ракетами по объектам в районе Белграда, а также пози-

циям югославских войск в Косово; с 20.00 группы самолетов ТА ОБВС НАТО приступили к нанесению ударов по объектам в Косово, сосредоточив основные усилия на уничтожении личного состава и военной техники ВС СРЮ в районах Подуево, Косовска-Митровица, Приштина, Србица, Джаковица, Призрен, Ораховац и в 23.30 нанесены удары по объектам в районе Белград, Приштина, Подгорица.

В Брюсселе прошла пресс-конференция представителей НАТО, на которой были подведены итоги трех дней операции «Решительная сила». В частности, отмечено следующее: основные удары наносились по объектам в районе Белграда, Ниш и на территории Косово;

сбито пять самолетов ВВС СРЮ; средствами ПВО СРЮ безуспешно использовано 17 ракет класса «земля-воздух»;

подтверждена активность ведения боевых действий сербских войск в северном и центральном районах Косово.

#### *Усиление группировки войск 28.03.99*

28.03 отмечено увеличение количества рейсов ВТА с посадкой на АвБ Скопье (Македония) – с 5-6 до 10 самолетов в сутки. По предварительным сведениям, осуществляется переброска бронетанковых подразделений СВ ФРГ и Великобритании. Начата переброска частей из состава сил специальных операций:

с АвБ Ландсберг (ФРГ) – КССН ВС ФРГ;

с АвБ Лайнем (Вел.) – 22 оп СпН ВС Великобритании.

По уточненным данным, истребитель-бомбардировщик F-117A ВВС США был сбит в 2.00 28.03 в районе Рума (45 км северо-западнее Белграда).

#### *Выборочные удары с 00.50 28.03 до 01.15 29.03.99 г.*

В этот период 50 самолетов ТА ОБВС НАТО нанесли удар по объектам в районах Белград и Приштина (подтверждено участие 4 F-16С, 3 F-117А ВВС США и 2 «Торнадо» ВВС ФРГ).

В период с 16.20 по 16.40 самолеты ВВС США вели бои над северными районами Косово с истребителями ВВС Югославии; 4 самолета «Торнадо» ВВС ФРГ – наносили удары по объектам ПВО в районе Приштина.

В частности, представители командования ВС Югославии утверждают, что 29.03.99 г. на территории республики упали: 1 самолет ВВС НАТО, 1 вертолет. Кроме того сообщается об еще одном самолете ВВС НАТО, сбитом над Косово. Представители командования НАТО потери в течение 29.03.99 отрицают, утверждая при этом, что 29.03.99 сбито 3 самолета ВВС Югославии (всего – 9, из них – 6 МИГ-29).

*Выборочные удары с 23.10 29.03 до 00.15 30.03.99 г.*

В этот период нанесено два удара:

СБ В-52Н пуск КРВБ по военным объектам в Панчево и по военным объектам военной полиции в Приштине; самолетами А-10А ВВС США по скоплению бронетехники, дислоцированной в южной части Югославии; кроме того, 4 "Мираж" ВВС Франции и 2 F-16 ВВС Нидерландов выполняли задачи по уничтожению личного состава подразделений СВ Югославии в Косово, однако из-за плохих погодных условий не смогли обнаружить цели.

**Интенсивные удары с 04.00 до 18.00 30.03.99 г.**

В течение 30.03 отмечено резкое увеличение интенсивности ударов по войскам и объектам ВС Югославии в светлое время:

самолетами ТА

в 04.00 – по объектам в районе Нови-Сад;

в 6.30 – по объектам в районах Батайница, Сурчин, Свобода, Чачак;

с 08.18 до 08.45 – по боевым порядкам подразделений и частей СВ СРЮ в Косово (в т.ч. до 5 «Торнадо» ВВС ФРГ в районе Приштина);

удары 5 КРМБ с 09.30 до 10.20 – по АвБ Батайница;

удары 3 КРМБ и до 4 А-10 по АвБ Подгорица;

с 10.30 до 14.30 самолеты ТА с а/б Авиано и Пьяченце нанесли серию ударов по скоплению бронетанковой техники и живой силе Югославской армии в крае Косово;

с 14.00 по 18.00 самолеты ТА (до 20, в том числе А-10) с а/б Авиано и Пьяченце нанесли серию ударов по скоплению бронетанковой техники и живой силе Югославской армии в крае Косово ;

В результате ударов по АвБ Подгорица на стоянке уничтожены 2 МиГ-21 и 2 вертолета ВВС СРЮ, что подтверждается югославскими источниками.

В дневном налете принимало участие до 40 боевых самолетов ОБВС НАТО. Управление действиями ТА и контроль результатов боевого применения осуществляла группа самолета Е-8С, 5 Е-3А и Е-3П.

**АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ УДАРОВ СВН В ПЕРИОД С 24 по 31 марта 1999 г.**

В ходе боевых действий за рассматриваемый период авиация НАТО по плану должна была произвести до 1000 самолето-вылетов. Реально было выполнено 1200 самолето-вылетов, что при определенных условиях может свидетельствовать, с одной стороны – о том что поставленные задачи СВН полностью не решили, с другой – о

том, что командование НАТО не располагает достоверной информацией о результатах ударов, особенно по средствам ПВО и войсковым формированиям. Израсходовано около 600 КРМБ, их запас на боевых кораблях, составлявших исходную группировку ВМС практически израсходован.

В результате ударов ВС СФРЮ был причинен определенный ущерб. Прежде всего это касается стационарных – пунктов управления, позиций средств ПВО, РЛС, аэродромов, складов МТС и пунктов постоянной дислокации войск, в том числе немобильных элементов базы мобилизационного развертывания войск.

Существенный ущерб был нанесен инфраструктуре СФРЮ, что ограничивает маневренные возможности войск (с разрушением мостов через крупные реки, автомобильных и железных дорог, аэродромов) и объектам военно-экономического потенциала.

В то же время по данным многих источников непосредственно боевому потенциалу ВС СФРЮ причинен ущерб, измеряемый единицами сотых долей процента. Умело маневрирующие и маскирующиеся войска практически не попадали под удары авиации и в то же время в районах Косово продолжали выполнять боевые задачи. Попытки обеспечить наведение СВН на объекты ударов с помощью спецподразделений НАТО были сорваны умелой организацией противоразведывательно-диверсионной борьбы в СВ ВС Югославии.

СВН НАТО получили превосходство в воздухе, что было уже заранее обеспечено благоприятным для агрессии соотношением сил, но не подавили систему ПВО. В воздушных боях, благодаря умелому использованию системы АВАКС авиация НАТО имела определенное преимущество, однако, в отличие от боевых действий в Ираке, сразу понесла потери, в основном, от современных истребителей МИГ-29. Агрессорам не удалось вывести из строя авиацию ВС Югославии.

По данным ряда источников потери ОВВС НАТО в личном составе уже на данном этапе могут составлять 36-40 человек убитыми, главным образом, при проведении поисково-спасательных операций и при пресечении югославами деятельности разведывательно-диверсионных групп.

Указанные неудачи предопределили срыв планов проведения наземной фазы операции и поставило альянс перед перспективой втягивания в длительный военный конфликт.

Войскам ПВО и ВВС ВС Югославии удалось в целом сохранить боевую авиацию, боеспособность формирований ПВО, обеспечить оповещение войск и населения о воз-

душных ударах, всеми принятыми мерами существенно снизить их эффективность (о чем свидетельствуют и показания натовских летчиков), в воздушных боях и огнем зенитных средств сбить всего свыше 40 летательных аппаратов.

*Потери ОВВС НАТО в ходе операции «Решительная сила»*

По данным командования	ГШ ВС СФРЮ	ГШ ВС РФ	НАТО
Сбито - самолетов	11	8-9	2(2?)
вертолетов	5	3	2(1?)
крылатых ракет	21-26	35	28
БЛА	3	3	30

Анализ данных открытой печати показывает, что в целом затраты НАТО на проведение операции адекватны сумме общего ущерба от воздушных ударов, нанесенного Югославии, что не может считаться приемлемым. Так в ходе операции МНС в Ираке в 1991 году первый показатель был значительно ниже второго.

## **ВЫВОДЫ**

Результаты боевых действий в ходе операции НАТО «Решительная сила» свидетельствуют о том, что поставленные цели на первоначальном этапе не достигнуты.

Основные причины кроются в следующих основных факторах.

### В организационном плане:

ОВВС НАТО не была достигнута оперативная внезапность при нанесении первых ударов;

несмотря на ряд новых тактических приемов, использованных в ходе выполнения боевых задач, в целом, действия СВН строились по классической схеме, применявшейся в операциях против Ирака. Это привело к тому, что противоборствующая сторона (Югославские ВВС и ПВО) своевременно предприняла нестандартный вариант противодействия;

сказалось отсутствие достаточного опыта применения большой группировки СВН в условиях ограниченного воздушного пространства и горно-лесистой местности в темное время суток;

налицо была слабая скоординированность действий в пространстве и по времени самолетов ТА различной национальной принадлежности.

### Технические аспекты:

в условиях горно-лесистой местности самолеты разведки E-8C, и-U-2S (R.) оказались неэффективными, так как не обеспечивали своевременного отслеживания перемещений группировок войск;

бортовые прицельно-навигационные системы даже современных самолетов не обеспечивали полет в СМУ в горно-лесистой местности и при задымленности;

при применении КР наиболее неразрешенной проблемой явилась селекция цели на фоне местных предметов, ложных макетов на конечном этапе наведения (за 3 км до цели).

Апробирование тактики кратковременных высокоточных ударов в темное время суток для подавления сил и средств ПВО, когда последние исключили работу РЭС с длительным излучением, оказалось неудачным. Информация, которая ставится под сомнение МО РФ, о немногочисленных фактах применении ПРП самолетами «Торнадо» ВВС Великобритании появилась только на третьи сутки.

В этих условиях наметилась тенденция перехода к интенсивным круглосуточным авиационно-ракетным ударам, для чего продолжается наращивание группировки СВН. Однако, при этом, исходя из анализа опыта применения авиации за весь период действий на Балканах, интенсивность ударов будет существенно зависеть от метеоусловий, что позволит ВС Югославии, в том числе ВВС и войскам ПВО, в паузах между ударами принимать меры по восстановлению боеспособности и выработке необходимых мер по совершенствованию форм и способов борьбы с воздушным противником.

Обобщенный анализ данных из многих источников позволяет сделать вывод о том, что руководство альянса будет наряду с ведением «изнуряющих боевых действий» искать новые формы, способы и тактические приемы действий СВН, обеспечивающие решение поставленных задач. Не исключено, что военное руководство НАТО попытается найти способы боевого применения СВН, обеспечивающие одновременное решение задач подавления сил и средств ПВО, уничтожение авиации и ведение боевых действий сухопутными силами.

**Координацию действий** самолетов ТА и СА с ударами КРМБ осуществлял ВКП на ТВД ЕС-130Е;

контроль воздушной обстановки, формирование ударных групп ТА и координацию их действий, а также наведение истребителей на цели – самолеты ДРЛО E-3D ВВС Великобритании и E-3A «АВАКС – НАТО», являющихся очень эффективным средством разведки и управления. Необходимо отметить, что по своим возможностям управления самолеты АВАКС не уступают ВКП (ЕС-130Е), а формирование на борту

собственной базы разведанных дает ему неоспоримые преимущества над традиционными ВКП .

Анализ даже открытых изученных материалов – видеозаписей реальных воздушных боев в Ираке (1991 г.) показал, что при отсутствии самолета АВАКС исход многих воздушных боев мог бы быть иным. То же можно сказать и по противоборству авиации НАТО с ИА СФРЮ.

*Тактика действий СВН в ходе операции постоянно уточнялась.*

Военное командование ОБВС видя, что ВС СРЮ успешно используют все погодные и физико-географические условия для оперативной маскировки и противоборства с авиацией, крылатыми ракетами, в два раза увеличило время боевого дежурства самолетов разведки. Так, для контроля воздушного пространства задействовались СДРЛОУ не только ОБВС НАТО, но и ВВС Великобритании, Франции, США.

Практически каждый вылет ударных групп самолетов стал сопровождаться ведением радиотехнической разведки самолетами RC-135, которые обеспечивают режим предварительного целеуказания на источники излучения самолетов-носителей ПРР (справка: рабочий диапазон приемника РТР RC-135 позволяет полностью использовать возможности ГСН ПРР).

Для обеспечения непрерывности РТР с воздуха были дополнительно задействованы патрульные самолеты ВМС типа EP-3E «Орион»;

для провоцирования на включение средств ПВО начали использоваться демонстрационные группы;

для ведения комплексной разведки наземной группировки с воздуха задействовались практически все самолеты U-2R, S базирующиеся в Европе, дополнительно в район конфликта были переброшены самолеты и U-2S с континентальной части США;

для повышения эффективности разведки войсковых формирований ВС СФРЮ были задействованы самолеты системы «Джистарс» и развернуты подразделения разведывательных БЛА в Македонии – многофункциональных разведывательных БЛА БПП «Предатор», БЛА ближнего действия CL-289 («Хантер»). Необходимость применения разведывательных БЛА может объясняться с одной стороны переходом от не оправдавшего вида ведения разведки в режиме бокового обзора самолетами разведки к режиму непосредственного наблюдения над объектом разведки. Однако, с началом полетов БЛА выявилась уязвимость их от огня зенитных средств – уже первый запущенный БЛА был сбит. К настоящему времени их сбито уже 21 из 40 развернутых в Македонии.

Далеко не лучшим образом зарекомендовала себя система «Джистарс» – разрекламированного распознавания классов и более того, типов наземных целей (бронетехники, транспортных средств) не получилось. Обнаруженные войсковые колонны в действительности часто оказывались колоннами машин и тракторов с беженцами или пассажирские железнодорожные составы, то есть даже весь имеющийся арсенал средств разведки не смог обеспечить достоверной и своевременной разведывательной информацией о местонахождении наземных группировок войск, сил и средств ПВО.

Схемы построения ударов в ходе второго этапа операции были идентичны первым.

В то же время авиация НАТО начала активно применять тактику охоты за силами и средствами ПВО и войсковыми формированиями, действуя часто наугад по предполагаемым объектам, с использованием которых могли маскироваться личный состав и ВВТ.

При этом высоты действий авиации часто снижались до 1500-2000 м в связи с погодными условиями и особенностями действий при нанесении ударов по действующим войсковым формированиям СРЮ. В этот период летчики отрабатывали технику полетов и нанесения ударов в условиях облачности с использованием данных бортовых РЛС. Так, 13 апреля впервые авиация НАТО атаковала объекты в Косово днем сквозь облачный покров.

Количество привлекаемых самолетов для ударов не превышало 120 самолетов, а количество самолето-вылетов не более 140. Для поддержания непрерывного воздействия с воздуха командование НАТО массированно применяло КРМБ «Томахок».

Необходимо отметить, что из 5924 боевых вылетов на 19 апреля только 1687 вылетов было осуществлено непосредственно для ударов по объектам (то есть 28%).

Изменения в тактике действий авиации на III и IV этапах характеризовались переносом усилий с охоты за силами и средствами ПВО, группировками войск к нанесению ударов по объектам инфраструктуры, нефтеперерабатывающим заводам и другим перечисленным выше объектам.

В течение всех этапов выполнялась задача поддержания господства в воздухе – регулярным ударам подвергались аэродромы ВВС СРЮ. Решалась задача полного информационного изолирования руководства СРЮ, практически поражаются все радиотелевещательные станции при увеличении передач западных станций на сербском языке.

## **СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФОРМ И СПОСОБОВ ТАКТИКИ ДЕЙСТВИЙ СВН В ЛОКАЛЬНЫХ ВОЙНАХ**

Применение СВН в этих конфликтах характеризовалось сосредоточением усилий для решения главных задач, отличалось большой динамичностью. В практике боевых действий использовались различные формы применения СВН: воздушные кампании, операции, систематические действия авиационных соединений и частей. Роль СВН в разных войнах не была одинаковой, но тем не менее можно выделить ряд определяющих ее черт.

**Во-первых**, при ведении локальных войн с применением обычного оружия авиация являлась единственным средством, способным наносить удары на всю глубину ТВД или государства противника.

**Во-вторых**, авиация стала являться главной ударной силой при проведении операций на сухопутных театрах военных действий («Буря в пустыне» – 1991 год).

**В-третьих**, в последних локальных войнах и конфликтах авиация являлась единственной силой, с помощью которой агрессор воздействовал на противника и стремился достичь поставленных целей («Освобожденная сила» – 1995 г., «Лис в пустыне» – 1998 г., «Решительная сила» – 1999 г.).

**В-четвертых**, авиация являлась самым мобильным средством для создания и наращивания группировок войск на ТВД, где планировалось ведение боевых действий (Израиль – 1973 г., Ирак – 1991 г., Югославия – 1999 г.).

Самые передовые достижения науки и техники находили внедрение в авиационных средствах ведения войны. Самолеты со специальным покрытием, средства РЭБ, космические системы связи и навигации, ЭВМ, ВТО – все это в числе первых получали ВВС.

Наиболее типичными задачами, решаемыми СВН в локальных войнах, являлись: борьба за превосходство в воздухе, авиационная поддержка войск и сил флота, изоляция района боевых действий, подрыв военно-экономического потенциала, высадка воздушных десантов, ведение воздушной разведки, перевозка войск и материальных средств по воздуху.

Локальные войны показали уменьшение роли воздушного сражения в борьбе за господство в воздухе. Оно все больше место стало уступать противовоздушному сражению. Это происходило в силу возрастания боевых возможностей наземных средств ПВО в борьбе с воздушным противником. Для уничтожения группировок ПВО стали организовываться и проводиться специальные воздушные операции.

Больших успехов в противоборстве с силами и средствами ПВО добилось командование МНС в ходе боевых действий против Ирака в 1991 году.

Можно с уверенностью сказать, что эта война положила начало новому этапу в совершенствовании СВН, форм и способов их боевого применения, связанному с внедрением новых технологий в создании ВТО, применяемого СВН, в подъеме на новый качественный уровень решения задач управления войсками и оружием.

Подтверждениями этого факта явились:

- практическая реализация единого управления разнородной группировкой войск и сил на основе интеграции в единую систему всех видов разведки и подсистем управления войсками, оружием и средствами РЭБ;
- достижение скоординированных по времени и в пространстве действий СВН, принадлежащих ВВС, ВМС и СВ.

Новыми моментами в боевом применении СВН были отмечены:

использование высокоэффективных систем разведки воздушных и наземных целей на воздушных носителях;

проведение в течение первых трех суток воздушно-наступательной операции для завоевания превосходства в воздухе и в последующем систематических боевых действий для его удержания;

массированное применение в первых ударах ВТО, в том числе в большом количестве (до 40% из состава удара) КР в обычном снаряжении для поражения объектов, прикрытых средствами ПВО;

мощное радиоэлектронное подавление РЭС ПВО и радиосетей управления и оповещения;

переход авиации на ведение эффективных боевых действий в ночных условиях;

применение новых ПРР;

применение новых, малозаметных для РЛС СВН;

проведение длительной воздушной кампании по поражению сухопутной группировки ВС Ирака до достижения потери ею боеспособности и деморализации личного состава;

применение ударных вертолетов для подавления элементов системы ПВО в глубине территории Ирака, расширение круга задач, решаемых ДА.

В итоге было обеспечено эффективное решение задач сухопутными силами МНС и исключены большие потери союзников в людях и технике.

Наглядным примером дальнейшего повышения роли СВН служат операции ВС стран-участниц НАТО: в зоне Персидского залива – «Лиса в пустыне» 1998 г., в Югославии – «Освобожденная сила» 1995 г., «Решительная сила» 1999 г.

Наметилась тенденция на повышение роли средств воздушного нападения ВМС: палубной авиации, крылатых ракет «Томахок», которые нацеливаются для нанесения глубоких авиационно-ракетных ударов по объектам противника в форме «проецирования силы на берег» с выбором наиболее подходящего момента и места воздействия для обеспечения успеха. Во многом это объясняется отказом от содержания многочисленных авиационных баз на заморских территориях. Поэтому на первоначальном этапе, как правило, первый удар наносится крылатыми ракетами морского базирования. С другой стороны это связано с принятием новой стратегии «региональной направленности» ВС США, которая переориентирует ВМС с ведения операции «на море» на операции и боевые действия «с моря – против берега» в региональных конфликтах.

Вместе с тем роль стратегической и тактической авиации США, НАТО даже при существенном их сокращении по-прежнему остается главенствующей, что особенно ярко показала операция «Решительная сила».

В первые двое суток были нанесены два массированных авиационно-ракетных удара продолжительностью более трех часов каждый. МАРУ проводились по принятой в НАТО типовой схеме. Оперативно-тактическое построение сил первых МАРУ включало три эшелона: эшелон КР, прорыва ПВО и ударный.

Всего в двух МАРУ было задействовано 308 самолетов боевой и вспомогательной авиации, в том числе 5 СБ В-52Н, 4 СБ В-2А и более 220 КР.

Ударам были подвергнуты, главным образом, аэродромы, объекты системы ПВО, военного и государственного управления, а также ППД войсковых формирований и ряд важных предприятий ВПК. За это время было применено 315 КР, осуществлено более 600 самолето-вылетов ТА с интенсивностью 80-140 самолето-вылетов в сутки.

В ходе первого этапа руководству НАТО удалось достичь главной цели – завоевать господство в воздухе, что уже было predetermined подавляющим их превосходством в силах над ИА ВС СРЮ. Путем массированного применения ПРР и комбинированного применения ПРР и УАБ была фактически выведена из строя система РЛР, поражена часть ЗРК «С-125» и «Куб». Однако, обобщенный анализ результатов ударов, в том числе по данным ряда официальных представителей НАТО, свидетельствует, что задачи полного подавления сил и средств ПВО и нанесения существенного поражения формированиям ВС СРЮ решены не были. В отношении войск – в основном

были разрушены оставленные личным составом казармы, штабы, хранилища ВВТ и МТС.

Фактически изначально обеспеченное соотношением сил господство в воздухе позволило альянсу приступить с конца марта ко второму этапу операции, в ходе которого, по состоянию на 19 апреля, было совершено более 5300 самолето-вылетов. На этом этапе интенсивность действий авиации существенно не изменилось и в среднем составляла около 140 самолето-вылетов в сутки. Ударам подвергались войсковые формирования в Косово и по-прежнему силы и средства ПВО, аэродромы, объекты ВПК, а также наиболее важные объекты коммуникаций, по которым осуществлялось снабжение войск в Косово.

Авиация альянса использовала тактику массированного применения сил и средств и ведения систематических боевых действий с нанесением выборочных и групповых ударов по вновь выявленным и ранее непораженным объектам.

Начиная с 19 апреля, командование НАТО, не достигнув полностью целей второго этапа операции, фактически приступила к третьему, в корне изменив его цели и задачи. Удары стали наноситься по всей территории Югославии с целью парализовать всю экономическую, политическую жизнь в стране, лишить материально-технической базы ВС СРЮ, оказать мощное психологическое воздействие на руководство страны и население.

В число объектов ударов дополнительно были включены практически все более менее крупные промышленные предприятия, объекты жизнеобеспечения городов, энергетики, транспортные коммуникации, средства связи, теле- и радиовещания и многое другое.

При этом интенсивность ударов увеличилась почти в 2 раза, (со 120 до 233 самолето-вылетов) в основном за счет палубной авиации АВМА «Рузвельт», имеющего на борту свыше 75 самолетов и летчиков с большим опытом ведения боевых действий в зоне Персидского залива, которые за 1,5 недели после прибытия в район конфликта достаточно хорошо освоили воздушное пространство СРЮ.

Для продолжения 3 этапа операции «Решительная сила» ВГК НАТО обратился к США и другим странам с просьбой увеличить количество выделяемых самолетов. Так, на 25 апреля группировка ОБВС НАТО в районе Югославского конфликта в своем составе имела до 653 самолетов (первоначальная группировка была увеличена почти 1,5 раза).

Группировка ОВМС НАТО в зоне балканского кризиса увеличилась к этому времени в 1,4-1,6 раза и насчитывала 52 боевых корабля, в том числе 8 носителей КР (более 300 КРМБ). Майский период боевых действий характеризовался наиболее интенсивными налетами, наибольшее количество самолето-вылетов в сутки было доведено с 670 до 710-740. К середине мая состав группировки авиации был доведен до 1090 самолетов (из них 769 самолетов ВВС и ВМС США).

Постоянное наращивание силы ударов свидетельствовало о том, что достижение главных целей акции, связанных с лишением боеспособности югославских ВС оказалось проблематичным. В связи с этим, акцент был сделан на циничное уничтожение всей инфраструктуры экономического потенциала страны, слома сопротивления всего народа и руководства страны, поэтому авиация стала наносить удары в основном по объектам жизнеобеспечения населения городов, транспортных коммуникаций и фактически по всем значимым промышленным предприятиям.

С начала июня в открытых СМИ уже прошла информация о начале второго этапа операции, в котором вышеуказанные объекты стали основными. Одновременно усилились и удары по войскам, в том числе, сосредоточенным в укрепрайонах на границе с Македонией и Албанией, что может свидетельствовать о фактической подготовке к наземной фазе операции.

В начале июня авиация НАТО продолжала наносить удары по объектам на территории Югославии. Всего в июне было совершено более 4000 боевых вылетов. Военное руководство НАТО практически перестало разделять объекты на гражданские и военные.

**Основными объектами РБУ явились:**

- объекты топливно-энергетического комплекса (склады ГСМ, подстанции, линии электропередач);
- система коммуникаций (дороги, мосты, туннели) ;
- аэродромы, склады боеприпасов и вооружения, позиции СВ и ПВО СРЮ.

Перейдя к тотальной бомбардировке территории Югославии, ОВВС НАТО уничтожали не только экономическую и военную инфраструктуру Югославии, но и наносили большой урон мирному населению.

В целом характер боевых действий СВН в рассматриваемом конфликте имеет свои отличия по сравнению с операциями против Ирака, что определяется конкретными условиями:

– коренным отличием природных, географических и климатических условий СРЮ от стран Ближнего Востока;

– активное противодействие ИА ВВС СРЮ;

– нестандартная тактика действий югославских войск, в том числе, сил и средств ПВО.

**В целом руководство НАТО использовало весь арсенал форм боевых действий СВН:**

воздушная кампания;

ВНО;

систематические боевые действия.

В качестве основных способов боевых действий применялись:

нанесение ударов (МАРУ, СУ, ГУ, ОУ); ведение воздушных боев.

Построение ударов и выбор времени для их нанесения, в основном, кроме некоторых отличий, на которых мы остановимся, характерны для опыта применения СВН в последних военных конфликтах. В то же время хотелось бы подчеркнуть особенности, присущие действиям СВН в двух последних операциях и конкретно в «Решительной силе»:

количество пусков КРМБ и КРВБ в первых ударах сопоставимо с количеством самолето-вылетов ТА;

увеличение, по сравнению с предшествующими операциями НАТО и США на Ближнем Востоке, количества самолето-вылетов СА;

регулярное применение стратегических бомбардировщиков В-2А, действующих с континентальной части США;

массовое применение ПРР типа «Харм», «Аларм» (4-6 самолетами типа

F-16CJ/DJ, «Торнадо»ECR, «Торнадо»GR.1 одновременно по РЭС ПВО) как в автономном режиме, так и внешнего ЦУ с самолетов Р и РТР RC-135V/W с активным привлечением демонстрационно-провоцирующих групп;

попытка решить задачу подавления системы ПВО автономным применением ПРР 70-80 самолетами-носителями (F-16C, «Торнадо»ECR) с последующим переходом к применению ПРР по внешнему ЦУ (с самолета Р и РТР RC-135V/W) в условиях ограниченной работы РЭС ПВО на излучение;

достижение более высокого уровня в комплексном применении бортового оружия (ПРР, обычных бомб и УАБ) и средств РЭБ для подавления сил и средств ПВО;

подавляющий приоритет среди авиационного оружия – ВТО. Если в войне против Ирака (1991 г.) доля ВТО составила 10%, то в операции против СРЮ она возросла до 95%;

гибкость в планировании ударов (авиационный ресурс распределялся неравномерно по этапам операции, он полностью зависел от складывающейся тактической обстановки и погодных условий. МАРУ наносились не в четко ограниченных временных рамках продолжительностью 2-3 часа с 6-8-часовым перерывом, а непрерывными «волнами» и чередованием ударов самолетами ТА и СА с ударами КРМБ).

постоянное воздействие авиации НАТО по аэродромам ВВС СРЮ;

переход от непосредственного поражения хорошо скрывающихся войсковых формирований к сковыванию их маневра, нарушению снабжения ГСМ и другими МТС;

возрастание масштаба применения БЛА для разведки войсковых формирований, позиций ПВО и ведения РЭБ (впервые БЛА применялись в таком масштабе);

изменился характер действий СВН в первые сутки ВНО и облик первого и последующих МАРУ;

фактически в первые сутки наносится один МАРУ в темное время суток, но длительность его увеличилась фактически до 6 часов;

наблюдается сокращение количества самолетов, одновременно действующих в воздухе до 180-250, МАРУ разбивается на 2-3 волны, управление в основном осуществляется с самолетов Е-ЗА системы «АВАКС» (каждый способен управлять 45 самолетами);

в МАРУ фактически нет эшелона подавления ПВО, а в ударном эшелоне выделяются специальные группы для выявления СП ЗРК и нанесения по ним ударов. Кроме того, каждая тактическая группа авиации имеет свои группы подавления ПВО. То есть уже в первом ударе поражаются объекты, не относящиеся к системе ПВО. В то же время очевидно, что в условиях мощной системы ПВО построение МАРУ могло быть несколько иным;

время нанесения удара СВН по объектам, выявленным самолетами разведчиками, самолетами РТР и БЛА составляло от двух до четырех часов.

Необходимо отметить и такой факт, из почти 6000 самолето-вылетов совершенных к 19 апреля (за 4,5 недели), только 1687 вылетов было осуществлено непосредственно для ударов по войскам и объектам (то есть 28%), по итогам всей операции этот показатель составляет свыше 30%, количество вылетов самолетов обеспечения в 2-3 раза превысило количество вылетов ударной авиации. Масштаб применения СДРЛОУ

типа E-3 (НАТО, США, Франции, Великобритании) значительно превышает все предыдущие операции.

Руководство группировкой СВН в операции «Решительная сила» осуществлялось на базе системы управления ОВС НАТО в Европе. Очевидно, что не все ее элементы были задействованы в силу отсутствия действий сухопутных группировок.

К непосредственному управлению авиацией в воздухе в конкретной операции привлекались:

ВКП ВГК ОВВС НАТО в Европе (ЕС-135Е);

Центр управления воздушными операциями при штабе 5 ОТАК (Винченца, Италия);

Центры управления и оповещения в Виченца и Маунт-Джеконтене (Италия);

командно-диспетчерские пункты, расположенные на итальянских авиабазах, а также самолеты ДРЛО E-3A системы АВАКС-НАТО.

Координацию действий самолетов ТА и СА с ударами КРМБ осуществлял ВКП на ТВД ЕС-130Е, контроль воздушной обстановки, формирование ударных групп ТА и координацию их действий, а также наведение истребителей на цели – самолеты ДРЛО E-3D ВВС Великобритании и E-3A «АВАКС – НАТО», являющихся очень эффективным средством разведки и управления. Необходимо отметить, что по своим возможностям управления самолеты АВАКС не уступают ВКП (ЕС-130Е), а формирование на борту собственной базы разведанных дает ему неоспоримые преимущества над традиционными ВКП.

Для управления действиями СВН в качестве основной использовалась АСУ «485-В» и средства КВ, УКВ и космической открытой и закрытой радиосвязи.

Для обеспечения боевых действий СВН командование НАТО задействовало все виды разведки.

Для ведения космической разведки территории Югославии использовались все имеющиеся средства видовой и радиоэлектронной разведки орбитальной группировки (26 спутников действующих и 16 резервных).

Кроме того, широко применялись коммерческие ИСЗ разведки природных ресурсов Франции, Канады, Индии, которые используются в соответствии с контрактами с американской фирмой.

Космические системы активно использовались в интересах управления войсками и оружием.

В космической радионавигационной системе «Навстар» использовалось 24 ИСЗ (в резерве 3 спутника) и обеспечивали высокоточные (не хуже 16 м.) всепогодные навигационно-временные определения в целях автономного наведения средств поражения на цели.

Кроме космической широко использовались все виды воздушной разведки с применением самолетов RC-135; U-2; E-3A; E-8C и др., а также агентурная сеть на территории СРЮ.

Для выполнения боевых задач руководством альянса были задействованы практически все имеющиеся типы СВН и авиационные средства обеспечения их боевых действий:

- крылатые ракеты морского и воздушного базирования;
- тактическая и стратегическая авиация;
- боевые и многоцелевые вертолеты;
- беспилотные летательные аппараты;
- самолеты разведки, управления, ДРЛОУ и РЭБ.

Для нанесения ударов в первых эшелонах СВН использовались КРМВ и КРВБ.

Анализ опыта боевых действий стратегической и тактической авиации в операциях «Лиса в пустыне», «Решительная сила» позволяет констатировать следующие направления совершенствования способов и тактических приемов боевого применения СВН:

повышение оперативности воздействия СВН на объекты, вскрытые по данным всех видов разведки, и качества взаимодействия сил и средств различных родов войск в интересах авиации в рамках единой системы управления группировкой войск;

перенос усилий по ведению РЭБ на самолеты ударных групп, совершенствование боевых возможностей самонаводящегося на электромагнитное излучение оружия, систем и способов индивидуальной защиты самолетов от зенитного огня;

изыскание более эффективных способов применения бортового ВТО для достижения стратегической, оперативной и тактической внезапности ударов;

достижение непрерывности воздействия на противника за счет возможности круглосуточного и всепогодного использования СВН;

повышение результативности нанесения прицельных ударов высокоточными авиационными средствами поражения при сокращении объема выполнения задачи действиями по площадям;

увеличение масштаба применения самолетов СА, в том числе и самых современных, оснащенных обычным вооружением.

В ходе операции «Решительная сила» проходили испытания новые средства поражения наземных объектов:

УАБ выполненные по программе JDAM, наводимые на цели с помощью КРНС «Навстар» (одновременно применяется несколько бомб с одного носителя по разным целям);

новые кассетные бомбы, созданные в рамках программы SEW, которые могут оснащаться до 40 самоприцеливающимися боеприпасами типа «Скит», наводящимися на работающие двигатели внутреннего сгорания;

«Е-бомбы» для вывода из строя РЭС за счет создаваемого в момент взрыва мощного электромагнитного импульса;

«I-бомбы», применяемые для вывода из строя электрических сетей.

Предварительные исследования показывают, что комплекс проводимых мероприятий по развитию бортового ВТО позволит:

резко (в 2-3 раза) снизить наряды боевых самолетов на поражение объектов;

действовать ТА мелкими компактными группами в неплотных боевых порядках и одиночными самолетами.

Очевидно, что особенностями применения разнородных СВН в современных и будущих военных конфликтах станут:

оперативное и рациональное использование сильных сторон каждого средства, высокая степень координации их действий в пространстве и во времени с помощью новейших систем управления в комплексе с космическими системами разведки, связи и навигации;

постоянное совершенствование масштабов, средств, форм и способов ведения РЭБ;

широкомасштабное и массированное применение высокоточного оружия и БЛА различного назначения.

### **3. Авиационные средства поражения и КР, применявшиеся при проведении операции «РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА»**

#### **Способы применения АСП**

##### **Управляемые ракеты, авиационные кассеты и УАБ**

В качестве высокоточных авиационных средств поражения (АСП) наземных объектов самолеты ТА НАТО использовали **УР «воздух-земля»** AGM-84E «Слэм», AGM-65 «Мейверик», AS-30L, AGM-130 и **бомбы с лазерной полуактивной системой наведения** GBU-10, -12, -15, -23, -24, -27, -28, **авиационные кассеты** SFW с СПБП «Скит».

ВВС НАТО о целях уточнения метеобстановки в районах планируемого применения авиабомб с лазерным наведением использовали автоматические метеорологические радиозонды финского производства RS-80 и RS-90, которые сбрасывались с самолетов метеоразведки за 4-6 часов до начала нанесения авиаударов.

Одним из выявленных **недостатков** перечисленных АСП явилась их слабая приспособленность к применению в сложных метеоусловиях, а также при СИЛЬНОЙ задымленности объектов удара. В частности, во время проведения первого авиаудара около 25-ти самолетов, оснащенных этими АСП, не смогли их применить из-за сильной задымленности в районе целей, вызванной пожарами от взрывов.

**Основные типы применявшегося бортового вооружения:** УАБ с лазерной и телевизионной системой наведения, НУР, УР «воздух-земля» к «воздух-воздух», ПРР. Отмечалось применение кассетных авиабомб по пунктам дислокации армейских подразделений югославской армии.

##### **Основными недостатками применения ТА явились:**

– несовершенство бортового РЭО, низкая эффективность ОЭС обнаружения и слежения за целью самолетов «Харриер» GR.7, А-10, «Мираж-2000», а также слабая подготовленность ряда экипажей к действиям в СМУ сочетающихся с горным рельефом местности. Указанные факторы не позволили в 30% боевых вылетов выполнить поставленные задачи, особенно по поражению малоразмерных подвижных целей;

– отказы авиационной техники, что приводило к вынужденным посадкам на аэродромы Македонии и Боснии;

– низкая эффективность самолетов «Торнадо» ECR, вооруженных ПРР HARM при решении задач уничтожения РЛС мобильных ЗРК, а также итальянских F-104 ASA и «Торнадо» ADV – при выполнении перехвата Миг-29;

– повышенное психологическое напряжение летчиков в условиях затянувшегося вооруженного конфликта и появление потерь от средств ПВО ВС СРВ.

В целом при назначении на день до 60, а со второй фазы до 70 объектов поражения, реально вся группировка ОБВС и ОБМС НАТО поражала в среднем около 40 объектов в сутки.

Высоты полета ТА по маршруту 4000-5000 м. При нанесении авиаударов временно до 3000 м.

Учитывая, что в ходе операции наиболее широко использовались управляемые авиабомбы с *лазерной полуактивной системой наведения*, проведем краткий анализ их боевого применения.

Начало успешного применения авиацией бортового оружия с лазерной полуактивной системой наведения берет свое начало с налета самолетов ВВС США на Ливию. Так, в апреле 1986 года 18 истребителей F-111F, принимавшие участие в налете применили УАБ с лазерным полуактивным наведением.

Действия этих самолетов обеспечивались тремя **самолетами РЭБ EF-111A**. Истребители F-111F в большинстве своем несли по четыре УАБ GBU-10-11 калибра 2000 фунтов (930 кг.) с лазерной полуактивной системой наведения, некоторые были вооружены 12 УАБ GBU-12-11 калибра 500 фунтов (285 кг).

**Тактика применения УАБ с лазерной полуактивной ГСН** была следующей:

– первоначально обнаружение целей производилось с помощью бортовой РЛС AN/APQ-144 (на D=25-35 км), в дальнейшем сопровождение и распознавание целей на меньших дальностях (15-18 км) – инфракрасной станцией переднего обзора системы «Пейв Тэк»;

– выход на цель осуществлялся одиночными самолетами на скорости около 925 км/ч и высоте 120 м.

Анализ проведения налета показывает, что налет был заранее тщательно спланирован, объекты ударов детально разведаны. При этом была обеспечена внезапность, скрытность нанесения ударов. Из 18 участвовавших в налете только 5 самолетов не выполнили по различным причинам задачи по бомбометанию.

В ходе же войны против Ирака в 1991 году среди американских самолетов, которые могли применять УАБ с лазерной полуактивной системой наведения были: F-15E; F-16C; A-6E; F/A-18A, C; F-111F и F-117A.

Так, изначально, уничтожение 42 стратегических мостов было возложено на самолеты нового парка типа F-15E, F-16C и F/A-18C на которых была предусмотрена воз-

возможность подвески контейнеров системы «Лантирн», обеспечивающих применение УАБ с лазерной полуактивной системой наведения. Однако данные самолеты в силу ряда причин как организационного, так и технического плана за 100 боевых самолетовывлетов не справились с поставленной задачей.

Так, самолеты F-16С не лучшим образом зарекомендовали себя при применении УАБ, УР с лазерной полуактивной системой наведения, так как их бортовое оборудование не обеспечивало осуществление полетов ночью и в сложных метеоусловиях. В целом, дальности обнаружения и захвата целей не позволяли летчикам высокоскоростного самолета в ряде случаев осуществлять пуск УР и бомбометание с первого захода. Подвеска же контейнера системы «Лантирн» приводила к увеличению лобового сопротивления, соответственно расхода топлива и ухудшению маневренных возможностей.

С учетом того, что ВВС США состоят из 60% самолетов данного типа, после завершения войны в зоне Персидского залива (1991 г.) была разработана программа модернизации АФГП. Для обеспечения нанесения ударов по целям в любых погодных условиях днем и ночью обсуждался вопрос об установке на самолет прицельно-навигационной системы «Фалкон Найт», которая включает инфракрасную станцию переднего обзора (ИК СПО) второго поколения, модернизированную РЛС AN/APG-67 и аппаратуру управления оружием. ИК СПО «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.

После этого задача эта была возложена на самолеты старого парка F-111F и новые малозаметные F-117A, которые успешно наносили удары УАБ с лазерной полуактивной ГСН по мостам, важными в стратегическом плане. Они применяли вышеизложенную отработанную тактику бомбометания в ходе налета на Ливию.

Кроме того, в последующем, когда силы и средства ПВО были подавлены, для уничтожения подземных самолетных ангаров Ирака привлекались самолеты старого парка «Ягуар» А французских ВВС с контейнерными лазерными целеуказателями ATLAS, УР AS-30L и УАБ BGL калибра 400 кг, английские «Буканир».

В начальный же период войны против Ирака в 1991 году, когда ПВО не было полностью подавлено, наиболее интенсивно и эффективно применялись только малозаметные истребители-бомбардировщики F-117A.

Одной из особенностей их боевого применения являлась полная автономность. Объектами ударов стали заранее разведанные сильно защищенные важные объекты в Багдаде и в его окрестностях (здания президентского комплекса, центры управления и связи, главный штаб ВВС, здания министерств обороны и информации).

Вылеты осуществлялись в основном в режиме радиомолчания, ночью, при строгом соблюдении маршрутов следования (с точностью в пределах 3 с., отклонения от расчетной высоты не более 6 м). Причина столь жестких ограничений по выполнению полетных заданий, по всей видимости, заключалась не только в том, что самолеты ДРЛО и управления типа E-3A «Авакс» и E-2C «Хокай» не могли сопровождать их с помощью своих бортовых РЛС, соответственно выдавать целеуказание, координировать действиями или из-за боязни столкновений с другими самолетами. Хотя эти факторы, несомненно, сыграли весомую роль в определении этих жестких требований. Главная же причина, скорее всего в том, что самолеты F-117A осуществляли бомбометание УАБ с лазерным полуактивным наведением.

На их долю по сути выпало бомбометание 60-80% УАБ с лазерным полуактивным наведением, остальные УАБ данного типа осуществляли самолеты старого парка F-111F, «Ягуар» А, «Буканир».

В большинстве случаев атаки УАБ с лазерными полуактивными системами наведения производились одиночными самолетами F-117A или ударной группой из двух самолетов.

При ударе двумя самолетами тактика была следующей:

два самолета приближались к цели в разомкнутом строю на достаточно большом расстоянии друг от друга. На дальности действия бортовой лазерно-тепловизионной системы подсветки цели подавались команды на сброс УАБ. Производя бомбометание, первый из двух самолетов уходил в сторону. При этом его бортовая система подсветки в нижней носовой части фюзеляжа продолжала подсвечивать атакуемый объект до момента его поражения. Затем на цель осуществлял заход второй самолет ударной группы.

Такая тактика имеет два преимущества: пилот второго самолета имеет возможность оценить обстановку и принять решение не производить атаку цели, если ведущий самолет обнаружен средствами ПВО противника, поврежден или уничтожен ими. С другой стороны, он может завершить уничтожение цели, если для этого требуется несколько бомб, нанеся удар по ее уцелевшим участкам. Такая операция возможна благодаря наличию на этом самолете двух бортовых тепловизионных камер обзора в

передней и нижней полусферах, с помощью которых осуществляется оценка бомбометания первого самолета.

Одна из тепловизионных камер размещена в носовой части фюзеляжа и позволяет осуществлять обзор в передней и боковых полусферах. По команде пилота она может перемещаться в определенных пределах.

Вторая камера размещена под фюзеляжем, справа от передней стойки шасси. Это выдвижная камера предназначена для обзора в нижней и задней полусферах. С помощью этой камеры ведется наблюдение за полетом УАБ вплоть до соударения с целью.

Анализ применения УАБ с лазерным полуактивным наведением показывает, что они применяются по достоверно и детально разведанным объектам. Например, имеется план помещений защищенного бетонированного командного пункта, летчику указываются основные помещения, которые требуются поразить. То есть, уничтожаются не все помещения, а лишь те помещения, с разрушением которых функционирование командного пункта не представляется возможным. Тем самым, достигается не только экономия боеприпасов, но и в некоторой степени безопасность выполнения боевой задачи, когда объект достаточно сильно защищен силами и средствами ПВО, то есть минимизируется число заходов на бомбометание или атаку цели.

УАБ с лазерным полуактивной системой наведения ВС США подразделяется по времени разработки на второе поколение (типа «Пейвуэй-2») GBU-10-11 (США, 1978г.); GBU-12-11 (США, 1978г.) и третье поколение (типа «Пейвуэй-3») GBU-17 (США, 1982г.); GBU-22 (США, 1984); GBU-23 (США, 1983г.); GBU-24 (США, 1984 г.); GBU-27 (США, 1986 г.); GBU-28 (США, 1990 г.).

УАБ типа GBU-24 оснащена полубронебойной боевой частью типа BLU-109/B. Боевая часть этого типа имеет взрыватель замедленного действия, который срабатывает после того, как БЧ пробьет несколько десятков сантиметров бетонной преграды. Данная бомба позволяет уничтожать важные бетонированные объекты (пробиваемость до 2 м) .

Другая УАБ типа GBU-28 оснащена проникающей боевой частью типа BLU-113. Боеприпас, массой около 2000 кг, имеет изготовленный из отрезка ствола 203,2-мм гаубицы корпус, заполненный обычным взрывчатким веществом массой около 300 кг. Он позволяет пробивать железобетонное перекрытие толщиной до 6 м, и лишь после преодоления преграды производится взрыв основной БЧ. Данная бомба предназначена для уничтожения важных заглубленных бетонированных объектов.

**В перспективных** разрабатываемых УАБ не предусматривается применение лазерной полуактивной системы наведения, в основном комбинированные «Навстар» и инерциальные, радиолокационные ГСН миллиметрового диапазона. Только в УАБ типа JDAW-III принятие которой планируется после 2000 года предусматривается применение активного лазерного локатора на конечном участке планирования.

Среди УР класса «воздух-земля», состоящих на вооружении стран НАТО ракеты с лазерной полуактивной ГСН не получили столь широкого применения. Так, существуют разные модификации УР «Мейверик», на сравнении их достоинств и недостатков можно объяснить причину такого положения.

Достоинством УР «Мейверик» AGM-65A, B с телевизионным наведением является высокая вероятность прямого попадания в цель (0,8-0,87), недостатком ограниченные боевые возможности в сложных метеоусловиях и при плохой видимости.

Достоинством УР «Мейверик» AGM-65 D, G с тепловизионной ГСН является возможность применения ночью, в сложных метеоусловиях и в условиях плохой видимости (дыма и пыли на поле боя) и обстрела замаскированных и неподвижных целей (дальность пуска с 12-20 км), недостатком – подверженность воздействию уводящих помех и может быть дезориентирована трассерами или ложными целями, в результате чего ракета может отклониться от курса.

Достоинством УР «Мейверик» ACM-65E с лазерной полуактивной ГСН, как альтернативы УР AGM-65E, G с тепловизионной ГСН является наличие всех вышеперечисленных достоинств и возможность поражения целей круглосуточно и малоконтрастных целей за счет лазерного подсвета (дальность пуска с 12-20 км), недостатком – организационные сложности стрельбы, необходимость подсвета вплоть до соприкосновения УР с целью. В качестве подсвечивающей лазерной подсистемы могут использоваться:

- собственная встроенная (или подвесная) самолетная система типа «Лантирн»;
- подвесные самолетные системы, установленные на других самолетах;
- передовой авианаводчик на земле.

В перспективных разрабатываемых УР класса «воздух-земля» не предусматривается применение лазерной полуактивной ГСН, вместо этого разрабатывается ракета с лазерным командным наведением НУМ (США, принятие после 2000 г.).

**Самолетные оптико-электронные прицельно-навигационные системы, обеспечивающие применение бортового оружия с лазерной полуактивной системой наведения.**

Задача повышения интенсивности использования самолетов решается путем оснащения самолетов встроенной или подвесной контейнерной оптико-электронной системой типа «Лантирн», обеспечивающей возможность ведения ими боевых действий на малых высотах в условиях ограниченной видимости днем и ночью. С помощью систем данного типа достигается увеличение времени активного использования авиационной техники в течение осенне-зимнего периода с 4,5 часов (двух вылетов на самолет) до 14 часов (более четырех вылетов на самолет) в сутки. Операция «Лиса в пустыне» против Ирака, проведенная 17-20 декабря подтвердила высокую надежность после доработок системы «Лантирн» и возможность использования авиации преимущественно ночью. Кроме того, расширился типаж самолетов, на которые могут подвешиваться контейнеры системы «Лантирн». Система обеспечивает самолетовождение и выход в район цели на предельно малой высоте (до 30 м) в любое время суток и в сложных метеоусловиях с высокой точностью, надежное распознавание целей, в том числе малоразмерных бронированных (танки, БМП, БТР), прицеливание и поражение их с использованием УР «Мейверик» или авиабомб с лазерными ГСН. Аппаратура системы «Лантирн» размещается в двух подвесных контейнерах.

В одном из контейнеров размещается комплекс навигационной аппаратуры, состоящий из тепловизионной системы переднего обзора ФЛИР с широким полем зрения и РЛС огибания рельефа местности. Во втором прицельном контейнере размещены: система переднего обзора ФЛИР с переключаемыми широким и узким полями зрения, лазерный дальномер-целеуказатель, устройство сопровождения облучаемой лазером цели, устройство автоматического распознавания цели и система автоматической передачи изображения цели на тепловизионную ГСН управляемой ракеты «Мейверик» AGM-65 D, G.

РЛС огибания рельефа местности работает в диапазоне частот 12-18 ГГц, дальность ее действия 15 - 20 км. Система ФЛИР используется летчиком ночью и днем в условиях плохой видимости. Тепловизионное изображение местности отображается на голографическом широкоугольном коллиматорном индикаторе, имеющем поле зрения 30 градусов по горизонтали и 18 градусов по вертикали. Изображения, воспроизводимые на индикаторе, накладываются на изображения внешней обстановки в масштабе 1:1.

Прицельный контейнер обеспечивает стабилизацию системы с переключаемыми полями зрения, лазерного дальномера-целеуказателя и устройства автоматического сопровождения облучаемой лазером цели. Узкое поле зрения используется при поиске, сопровождении и распознавании подвижных целей; широкое – для обнаружения неподвижных целей, автоматическое слежение за которыми производится после переключения системы на узкое поле.

Система «Лантирн» обеспечивает применение управляемых бомб и ракет класса «воздух-земля» с тепловыми и лазерными ГСН (УАБ типа GBU-10; -12; -17; -22; -23; -24; -27; -28 и УР «Мейверик» AGM-65E, AGM-123A).

Всего предусматривалось изготовление 720 комплектов системы «Лантирн» для оснащения самолетов ВВС США типа F-15E, F-16C/D, A-10A.

Немаловажную роль в применении бортового оружия с лазерным полуактивным наведением играют и бортовые РЛС самолетов. Так, если объект уничтожается в режиме самостоятельного поиска, то без использования бортовых РЛС эта задача не выполнима. На современных самолетах стоят многофункциональные РЛС, которые являются предварительным источником информации об объекте поражения. Так, задачу обнаружения и сопровождения наземной цели летчик осуществляет с помощью бортовых РЛС (за исключением случаев выполнения полетного задания в режиме обеспечения скрытности).

#### **Выводы:**

Таким образом, наряду с достоинствами бортового оружия с лазерным полуактивным наведением (высокой точности, всепогодности и возможности применения круглосуточно) имеется ряд недостатков организационного плана, а именно – необходимость удерживания подсвечивающего луча на цели в течение полета УР и УАБ к ней, снижения скорости полета при бомбометании и пуске ракеты до 800-900 км/ч и высоты до 60-900 м, невозможность одновременной атаки объектов группой самолетов.

Дальность их действия определяется, в основном, дальностями приема отраженного лазерного луча. Так, если отраженный лазерный сигнал принимается на дальности от 20 до 24,5 км от подсвеченной цели, то практически пуск УР с лазерной полуактивной ГСН осуществляется с дальностями от 8 до 19 км. Слабыми сторонами также являются возможность снижения контрастности цели при ее маскировке. Кроме того, в условиях среднепересеченной местности в динамике боя вероятность удержания подсвечивающего луча на цели не превышает 0,5.

Поэтому удары с помощью УР и УАБ с лазерной полуактивной системой наведения наносятся в основном по важным стационарным, заранее детально разведыванным объектам в режиме радиомолчания одним или парой самолетов.

Кроме того, в ходе операции применялись авиационные кассеты нового поколения с самоприцеливающимися боеприпасами (СПБП). Так, по программе SFW (самоприцеливающееся оружие) были созданы авиационные кассеты типа CBU-97/B для поражения групповых целей, реализующих принцип одновременного поражения нескольких движущихся наземных целей. Для этого авиационная кассета снаряжается 10 контейнерами - носителями (СПБП) типа «Скит» – по четыре в каждом контейнере.

СПБП обнаруживают с помощью ИК датчиков излучение двигателей внутреннего сгорания, при этом не реагируя на излучения горящих машин и других естественных для поля боя тепловых источников.

Носителями авиационных кассет, созданных по программе SFW стали самолеты ТА типа F-16 (по четыре кассеты на самолет) всех модификаций, F-15E, A-10, вся палубная авиация ВМС США и все три типа стратегических бомбардировщиков.

Преимущество этого вида оружия заключается в том, что оно позволит самолету поражать значительно большее количество подвижных целей за один вылет по сравнению с применением существующих УР класса «воздух-земля» – «Мейверик», УАБ типа GBU 10/12/24. Так, начиная с 1995 года начато серийное производство данного вида оружия, планируется иметь его в количестве 5000 единиц.

В ходе операции «Решительная сила» самолеты ВВС США применяли авиационные кассеты, снаряженные новыми боеприпасами BLU-114/B.

Они предназначены для вывода из строя линий электропередач, трансформаторных подстанций и других элементов системы энергообеспечения объектов противника. Боеприпас имеет размеры 200x70 мм и содержит саморазворачивающиеся катушки с токопроводящими нитями из композиционного материала на основе углерода, вышибной заряд и тормозной парашют.

Во время боевого применения авиационной кассеты, оснащенной боеприпасами BLU-114/B, осуществляется их разброс над коммутационно- распределительными объектами систем энергообеспечения. После срабатывания вышибных зарядов из корпусов BLU-114/B выбрасываются катушки, с которых разматываются токопроводящие нити. Их многочисленные фрагменты при попадании на токонесущие элементы объектов энергообеспечения вызывают множественные короткие замыкания сети. В случае, если такими объектами окажутся высоковольтные устройства, то замыкания могут

привести к образованию электрической дуги, вызывающей значительные повреждения оборудования и пожары. В западной печати это оружие иногда упоминается как «мягкая бомба» («*soft bomb*»), так как его воздействие в значительной степени ограничено поражением средств энергообеспечения с минимальным риском сопутствующих разрушений.

Боеприпасами BLU-114/B могут снаряжаться как управляемые, так и неуправляемые авиакассеты. В частности, для применения данных боеприпасов возможно использование нового варианта УАК AGM-154 (дальность полета до 80 км), модификация D.

В Югославии авиакассеты, оснащенные боеприпасами BLU-114/B, были сброшены одновременно в районах семи наиболее крупных городов. В результате авиации НАТО удалось парализовать часть системы энергообеспечения этой страны. Командование НАТО считает данный факт частью своей стратегии, направленной на вывод из строя системы управления ВС СРЮ.

Зарубежные СМИ ранее сообщали, что подобные заряды уже применялись ВС США в ходе операции «Шторм в пустыне», проводимой против Ирака в 1990-91 годах. Тогда ими были оснащены БЧ КРМБ BGM-109 «Томахок». В качестве меры защиты от этого типа боеприпасов иракские специалисты использовали временное отключение источников электрического тока от системы энергообеспечения на срок, в течение которого сохранялась угроза применения таких ракет.

Впервые в Югославии были применены УАБ, разработанные по программе JDAM (Joint Direct Attact Munition). Сброс их осуществлялся как самолетами ВВС (включая СБ В-2А), так и ВМС.

Программа JDAM предполагает оснащение состоящих на вооружении неуправляемых авиабомб блоками наведения и управления, включающими ИНС с коррекцией по данным КРНС «Навстар» и управляющие аэродинамические поверхности.

В настоящее время специалисты фирм «Локхид-Мартин» и «Боинг» разработали следующие варианты УАБ типа JDAM:

GBU29 снаряжена Mk80, калибр 250 фунтов;

GBU-30 снаряжена Mk81, калибр 500 фунтов;

GBU-31 снаряжена Mk84, калибр 2000 фунтов;

GBU-32 снаряжена Mk83, калибр 1000 фунтов.

Фирмой «Макдоннел-Дуглас» созданы варианты УАБ:

GBU-31 (v) 1—с осколочной БЧ;

GBU-31 (v) 3 – с проникающей БЧ.

Как сообщают зарубежные СМИ, анализ результатов применения авиабомб типа JDAM подтвердил необходимость их оснащения наряду с ИНС головками самонаведения, как это предусматривалось очередным этапом программы разработки этого оружия JDAM-3. Ожидается, что в течение ближайших 12 месяцев эксперты США проведут оценку ГСН различных типов, которые позволили бы улучшить показатели точности наведения этих бомб на цель. Кроме того, для увеличения дальности полета, которая сейчас составляет 16-24 км, рассматривается возможность их оснащения раскрывающимся крылом. По мнению американских специалистов, это позволяет увеличить дальность полета таких УАБ до 64-96 км. Фирма «Боинг» намерена также предложить новый вариант УАБ JDAM, разработка которого ведется в настоящее время и предусматривает использование авиабомбы Mk82 в качестве БЧ. Летные испытания такого боеприпаса намечались провести летом 1999 года.

В ходе операции НАТО против Югославии впервые были применены СБ В-2А из состава 509 тбагр БАК ВВС США в реальных боевых условиях. В ходе боевых действий самолетами В-2А осуществлялось бомбометание GBU-31 снаряженных Mk84 калибра 2000 фун. и GBU-37 GAM калибра 5000 фун. С ИНС с коррекцией по КРНС «Навстар». Точность наведения (КВО) данных УАБ - 6-13 м.

Бомбы JDAM оснащаются осколочно-фугасной (Mk84) или бетонобойной (BLU-109) боевой частью, УАБ GAM – проникающей бетонобойной боевой частью BLU-113. При боевом применении одному самолету (максимальная боевая нагрузка – 16 УАБ калибра 2000 фун.) назначалось для поражения от 1 до 4 целей. Бомбометание проводилось с больших высот (от 6000 м и выше).

Высоты полетов СБ в ходе операции были различны. Так, В-52Н на маршруте полета в район оперативного предназначения (РОП) – 7200-7800 м, при пуске КРВБ – обычно средние высоты (на учениях 8000-9000 м). Самолеты В-1В при полете в РОП – 6400-7000 м, в ходе бомбометания – более 10000 м, СБ В-2А – при полете и при бомбометании – до 12000 м.

Основными недостатками, связанными с боевым применением СА, явились:

низкая интенсивность использования В-52Н, обусловленная малым количественным составом передовой группировки, а также ограниченными возможностями по техническому обслуживанию самолетов и подготовке их к боевым вылетам в условиях передового базирования. Среднее боевое напряжение (в самолето-вылетах в сутки) за первые три недели операции составило 0,17;

сравнительно низкая боевая эффективность применения В-52Н, связанная с выявленной недостаточной технической надежностью КРВБ и УРПУ (в том числе и по этим причинам до 40% имевшихся на борту КР оказывались неиспользованными);

вынужденное применение В-2А с АБ на территории США в связи с неподготовленностью передовых авиабаз для размещения самолетов данного типа, их технического обслуживания и подготовки к повторным боевым вылетам;

малочисленность группировки В-2А, выделенной для участия в боевых действиях. Из 10 боеготовых в сутки применялось 2-6, причем, если применялось шесть, то в следующие сутки - вообще не применялись.

### **Крылатые ракеты**

В качестве универсального средства поражения войск и военно-промышленных объектов в глубине территории противника рассматриваются крылатые **ракеты морского базирования**.

Важным свидетельством повышения роли КРМБ является наличие на вооружении ВМС ракет 4-х различных модификаций, их постоянная модернизация (так, имеется уже опытные образцы КР 4 и 5 поколения).

Так, за последние годы 51% надводных кораблей и подводных лодок ВМС США стали носителями крылатых ракет морского базирования (КРМБ) «Томахок». Количество КРМБ «Томахок» возросло почти в 2-3 раза. Причем наметилась тенденция распространения КРМБ «Томахок» и в других странах- членов НАТО. Так, в 1997 году Великобритания закупила у США 65 КРМБ «Томахок» для оснащения семи многоцелевых атомных подводных лодок и провела серии испытательных пусков.

Кроме того, наметилась тенденция на расширение области применения КРМБ. Подтверждением вышесказанного служат проведенные в последние годы операции «Буря в пустыне» (1991 г) , «Удар в пустыне» (1996 г) , «Удары возмездия» 20 августа и «Лис пустыни» 17-20 декабря 1998 года, и наконец в ходе операции «Решительная сила».

Наряду с повышением роли КРМБ и ориентированием ВМС США на их широкое применение, активизировали свои изыскания в области переоснащения КРВБ с ядерным БЧ на обычные и их дальнейшее применение ВВС США. О чем свидетельствует операция «Решительная сила» в ходе которой предположительно было применено в 4-5 раз больше КРВБ AGM-86С по сравнению с операцией «Буря в пустыне» (1991 г.). В планах ВВС США также предусматривается модернизация КРВБ AGM-86С с целью придания возможности решать с помощью них широкий круг задач.

Безусловно, изучение опыта применения КР, основных направлений их развития, накопление и обобщение знаний о данном классе средств воздушного нападения необходимы для организации ПВО объектов и группировок войск.

**Тактика применения** современных КР основывается на высокой плотности налета (в результате чего происходит перенасыщение пропускной способности системы ПВО противоборствующей стороны), использовании боевых свойств ракет и осуществлении различных мероприятий, дезинформирующих систему ПВО.

Судя по публикациям западной прессы, складывается следующая картина массированного удара ракет. Перед началом подводные лодки и надводные корабли - носители КРМБ скрытно выходят на рубежи пусков, а самолеты-носители – к намеченным рубежам во фронтальных боевых порядках. По опыту проведения операции «Лис пустыни» полетные задания в КРВБ закладывались за 3 суток, на КРМБ – за 2 суток. Однако, это время может быть и менее суток при повторных ударах по объектам (зависит от выбранного режима управления полетом КР) . Чтобы затруднить противнику прогнозирование ракетоопасных направлений, эти рубежи назначаются на обширных территориях, в акваториях морей и за пределами зон обнаружения РЛС его ПВО.

Для достижения высокой плотности налета пуск КР производится одновременно или через короткие интервалы времени. Далее ракеты выходят на расчетные маршруты и следуют к целям на высотах 60-100 м с огибанием рельефа местности. В зависимости от важности и степени защищенности цели удар наносится одной или несколькими КР.

Полет к объектам на предельно малых высотах снижает эффективность действия РЛС. Для скрытности и внезапности они следуют по ломаным маршрутам, меняя курс каждые 100-200 км и обходя ранее выявленные сильные группировки ПВО. Возможность осуществления таких действий и маневров, равно как и высокая точность наведения, обеспечивается благодаря бортовым системам автоматизированного управления полетом. Последние позволяют периодически устранять накопленные ошибки в районах коррекции путем сравнения радиолокационного изображения местности с информацией, заложенной в память бортовых ЭВМ.

Большое место в тактике КР занимают мероприятия, направленные на отвлечение сил и средств ПВО от ракет, так действовали в Ираке отдельные демонстративные группы самолетов, имевших на борту беспилотные ложные цели AN/ADM TALD. Они имитировали полет КР на отвлекающих направлениях, что значительно усложняло воздушную обстановку. Действия ракет обеспечивались и специально выделенными

самолетами-постановщиками помех из зон дежурства, расположенных над своей территорией.

В ходе агрессии против СРЮ с 24 марта по 10 июня корабли ВМС США и подводная лодка Великобритании применили около 720 КРМБ.

Наибольшее количество КРМБ BGM-109 «Томахок» было применено в начальный период с 24 марта по 26 марта в ходе 2-х МАРУ, когда было израсходовано 183 КРМБ (66 и 117 соответственно), что составило 56% от их начального количества. При этом около 80% ракет было применено для поражения стационарных объектов с высокой степенью защищенности и сильной ПВО (важные государственные и военные объекты, пункты управления и узлы связи, авиабазы, средства ПВО) – в интересах снижения потерь авиации в ходе ее последующих действий, а оставшиеся 20% – по промышленным объектам двойного назначения (предприятия химической промышленности, нефтеперерабатывающие и машиностроительные).

В последствии, в ходе систематических боевых действий, КРМБ применялись главным образом в ночное время для поражения доразведанных целей – от 4 до 16 ракет ежедневно. Выявлена также закономерность преимущественного применения КРМБ в те дни, когда отмечались неблагоприятные метеорологические условия, которые не позволяли эффективно использовать для нанесения ударов ТА.

Среднее количество ударов по различным объектам от 1 до 4-6 ракет (повторные удары) в зависимости от размеров, защищенности, степени поражения и т. д.

Предпочтительное время пуска – 12.00-14.00 (отдельные КРМБ), 22.00-24.00 (масшированные удары) и 05.00-06.00 (отдельные КРМБ).

Высоты полета КРМБ – малые (при подлете к цели) – 10-250 м.

КРМБ **состоит** из шести отсеков: первый – аппаратура системы управления и наведения; второй – БЧ с предохранительно-исполнительным механизмом; третий – топливный бак; четвертый – силовые приводы разворачивания крыла и топливный бак; пятый – воздухозаборник и термобатарея; шестой – маршевый двигатель и приводы крестообразного стабилизатора. К последнему отсеку соосно с ракетой пристыкован стартовый ракетный твердотопливный двигатель (РДТТ).

Корпус изготовлен из прочных алюминиевых сплавов, графитэпоксидного пластика и радиопрозрачных материалов. Для уменьшения радиолокационной заметности на корпус, крыло и стабилизатор нанесено специальное покрытие. КРМБ выполнена по самолетной схеме (моноплан), имеет корпус цилиндрической формы с оживальным

обтекателем головной части, складывающееся и утапливаемое в корпус крыло в центральной части и крестообразный стабилизатор в хвостовой.

**Система управления и наведения** КР представляет собой комбинацию следующих подсистем: инерциальной, корреляционной по контуру рельефа местности (TERCOM), электронно-оптической корреляционной DSMAC или активной радиолокационной (вариант противокорабельной ракеты).

ИНС работает на начальном и среднем участке полета ракеты (масса 11 кг) . Она включает бортовую ЭВМ, инерциальную платформу и барометрический высотомер. Инерциальная платформа состоит из трех гироскопов для измерения угловых отклонений ракеты в системе координат и трех акселерометров, определяющих ускорение этих отклонений. ИНС обеспечивает следующую точность определения места КР: 0,8 км за 1 час полета (за 750-850 км в пути).

Корреляционная система TERCOM работает на среднем и конечном участках полета ракеты. Она включает ЭВМ, радиовысотомер, набор эталонных карт районов по маршруту полета ракеты. Ширина луча радиовысотомера 13-15 град. (диапазон частот 4-8 ГГц).

**Принцип работы** подсистемы «TERKOM» основан на сопоставлении конкретного района нахождения ракеты с эталонными картами рельефа местности с помощью высотомеров (радиовысотомер измеряет высоту полета относительно поверхности земли, барометрический – относительно уровня моря). Информация в цифровой форме вносится в бортовой ЭВМ, при сравнении фактической и эталонной карты погрешность в определении не должна превышать более 1 м. ЭВМ выдает сигналы коррекции для инерциальной подсистемы управления. Устойчивость работы подсистемы «TERKOM» и необходимая точность определения места КР достигается путем выбора оптимального числа и размеров ячеек районов коррекции, закладываемых в ЭВМ. При этом, чем больше таких ячеек и меньше их размеры, тем точнее отслеживается рельеф местности, а следовательно, и местоположение КР. Однако из-за ограниченного объема памяти бортовой ЭВМ и малого времени для решения навигационной задачи принят номинальный размер 120x120 м. Вся трасса полета КР над сушей разбивается на 64 района коррекции протяженностью по 7-8 км и шириной 48-2 км. Принятые количественные характеристики ячеек и районов коррекции, по заявлению американских специалистов, обеспечивает вывод КР к цели даже при полете над равниной местностью.

В систему управления и наведения КРМБ с обычной БЧ включена также электронно-оптическая корреляционная система DSMAC «ДИДЖИСМЭК», которая по-

зволяет существенно повысить точность стрельбы (КВО до 10 м) . Она работает на конечном участке после последней коррекции системы «ТЕРКОМ». Работа основана на сравнении цифровых изображений предварительно отснятых районов местности с получаемыми в полете. То есть оптические датчики проводят осмотр районов прилегающих к цели, потом они сравниваются в бортовой ЭВМ с эталонами. На основе сравнения в ЭВМ вырабатываются корректирующие маневры ракеты.

Маршевый двигатель представлен малогабаритным турбореактивным двухвальным двухкаскадным двигателем F107 с низкой степенью двухконтурности и смещением потоков обоих контуров в сопле.

(Двигатель работает следующим образом. Воздушный поток из воздухозаборника поступает в двухступенчатый нерегулируемый компрессор низкого давления. Часть воздуха оттуда направляется во внешний контур, а остальной сначала в компрессор среднего давления, а затем высокого давления и камеру сгорания. Топливо подается в двигатель с помощью вытеснительной системы.)

Запуск двигателя обеспечивается системой зажигания, оснащенной двумя запальными свечами с емкостным зарядом. Свечи расположены в передней зоне кольцевой камеры сгорания. Для надежного запуска охлажденного двигателя к ним подается кислород. Система зажигания действует непрерывно во время полета КР. Если двигатель заглохнет, то производится повторный запуск. ТРДД F107 работает на топливе RJ-4, его длина 0,94 м, диаметр 0,305 м, масса 64 кг, тяга 272 кгс.

Стартовый РДТТ (длина 0,8 м, масса 297 кг) развивает тягу 3200 кгс, продолжительность работы 6-7 сек. Он имеет систему отклонения вектора тяги (максимальный угол отклонения около 10 град.) в виде четырех газовых рулей, находящихся на срезе сопла.

Со времени создания КРМБ она претерпела множество модернизаций; по проделанным работам и по уровню предъявляемых ТТ требований различают блок I, II, III (по сообщениям зарубежной прессы имеются опытные образцы блок VI и V).

В зависимости от решаемых задач различают:

BGM-109A – с ядерной БЧ;

BGM-109B – с полубронебойной БЧ (вариант противокорабельный);

BGM-109C – с фугасной БЧ;

BGM-109 D – с кассетной БЧ (комбинированного воздействия);

BGM-109 F – с кассетной БЧ (бетонобойного действия);

Анализ объектов, подвергшихся ударам КРМБ, позволяет сделать вывод о том, что в ходе операции были применены все три типа КРМБ (с индексами С, D, F).

По состоянию хода модернизации КРМБ, по времени нанесения ударов, а также по времени повторных ударов можно с уверенностью констатировать, что в большинстве своем применялись КРМБ «Томахок» блок 3, то есть третьего поколения.

Чем же отличается КРМБ третьего поколения от предыдущих? Во-первых, на них установлен ПУ КРНС «Навстар», во-вторых – новая электронно-оптическая корреляционная система «ДИДЖИСМЭК»11А. Последняя в отличие от предыдущей системы, менее чувствительна к сезонным и суточным изменениям погоды, то есть представляет собой самоадаптируемый вариант. Раньше на каждую планируемую цель для поражения требовалось заблаговременно готовить значительное количество эталонных изображений для разных периодов суток и даже времен года.

Кроме того, на КРМБ третьего поколения установлена система управления курсовых девиаций, представляющая собой прибор, регулирующий время полета ракеты к цели. По-другому называется прибор контроля подлетного времени, работающий на всей траектории полета. Этот прибор обеспечивает подлет КР к целям с различных направлений в заданное время в интересах массирования удара, координации и согласования с деятельностью авиации, особенно в районах, где ожидается неприемлемый уровень потерь самолетов.

Дальность стрельбы КРМБ третьего поколения увеличена до 1850 км за счет совершенствования турбовентиляторного двигателя или замены его винтовентиляторным в сочетании со специально разработанным газогенератором. В частности, замена ТРДД F107 его модификацией F107-WR-402, по оценке американских специалистов, повысила тягу на 19%, уменьшила расход топлива на 3%, а дальность полета возросла значительно при неизменных массогабаритных характеристиках.

При применении бортового приемника КРНС «НАВСТАР» не требуется трудоемкой предварительной подготовки, связанной с вводом в память БЭВИ цифровой карты участков траектории. С помощью приемника КРНС может осуществляться коррекция траектории совместно КС «ТЕРКОМ» или самостоятельно при полете над поверхностью со слабовыраженным рельефом местности, а также над водой и льдом. В результате снимаются ограничения на удаление района пуска не более 700 км от береговой черты. Кроме того расчет маршрута полета может осуществляться на борту носителя (корабля, ПЛА) .

Для хранения и запуска ракет «Томахок» на ПЛА используются штатные торпедные аппараты (ТА) или специальные установки вертикального пуска (УВП) Mk45, а на надводных кораблях – установки контейнерного типа Mk143 или УВП Mk41.

УВП Mk45, установленные на ПЛА типа «Лос-Анджелес», включает 12 пусковых шахт, расположенных вне прочного корпуса лодки в носовой цистерне главного балласта. Конструктивное исполнение пусковой шахты УВП Mk45 не требует значительных работ по ее восстановлению после пуска КР для повторного применения.

На надводных кораблях ВМС США с целью хранения и пуска КР «Томахок» вначале монтировались контейнерные ПУ Mk143, а в последнее время на кораблях типов «Тикондерога», «Орли Берк» и «Спрюенс» устанавливаются УВП Mk41. Первые рассчитаны на четыре КР, находятся на верхней палубе и имеют бронированную защиту.

УВП Mk41 позволяет вести стрельбу различными видами ракет:

крылатыми, зенитными и противолодочными. Она может включать до восьми модулей по восемь ячеек с пусковыми контейнерами: Mk14 мод. О и 1 для КР «Томахок» или Mk13 и Mk15 для ЗУР и ПЛУР; систему запуска ракет и другое оборудование.

На надводных кораблях УВП Mk41 устанавливаются под верхней палубой. Общее количество модулей в них составляет 8, 12, или 16, но суммарное число ракет (боекомплект) соответственно 61, 90 или 122 (а не 64, 96 или 128), так как объем трех или шести ячеек контейнеров используется для размещения погрузочного устройства, обеспечивающего перезарядку ракет в море.

**Управление стрельбой**, контроль за состоянием КР в ТА и УВП, их проверка, координация запуска и учет расхода ракет осуществляется с помощью системы управления стрельбой (СУС). Ее компоненты на ПЛА размещаются в центральном посту и торпедном отсеке. В центральном посту лодки находятся пульт управления, ЭВМ и блок преобразования данных, отображение информации и вывод контрольных данных производятся на индикаторной панели пульта управления.

На надводных кораблях СУС хранится в контейнере, установленном в помещении корабельного поста управления оружием. В системе используется математическое обеспечение и интерфейсы для ЭВМ, позволяющие выдавать целеуказание и координировать стрельбу КР «Томахок» по наземным объектам с одного корабля другим кораблям соединения или группы.

Функционирование ракетного комплекса происходит следующим образом, с получением приказа на применение ракетного оружия командир объявляет тревогу и пе-

реводит корабль в повышенную техническую готовность. Начинается предстартовая подготовка ракетного комплекса, на что затрачивается около 20 мин.

На ПЛА при стрельбе из ТА морская вода подается в трубу аппарата и через отверстия поступает в капсулу с КР. В этот момент в ракете начинает действовать устройство, создающее внутри ее корпуса избыточное давление, примерно равное внешнему, что предохраняет корпус КР от деформации. Лодка выходит на глубину пуска (30-60 м) и снижает скорость хода до нескольких узлов. КР выходит на поверхность под углом 50 град.

При стрельбе из УВП Мк45 открывается крышка шахты, включается система выброса ракеты, и избыточное давление, создаваемое газогенератором, выталкивает ракету из шахты.

Через 4-6 сек после выхода КР из под воды или с окончанием работы стартового РДТТ пиротехническими зарядами сбрасывается хвостовой термообтекатель и раскрывается стабилизатор ракеты. В течение этого времени КР выходит на высоту 300-400 м. Затем на нисходящей ветви стартового участка длиной около 4 км раскрываются консоли крыла, выдвигается воздухозаборник, отстреливается за счет пироболтов стартовый РДТТ, включается маршевый двигатель, и КР переходит на заданную траекторию полета (через 60 сек. после старта). Высота полета ракеты снижается до 15-60 м, а скорость до 885 км/ч. Управление ракетой при ее полете над морем осуществляется инерциальной подсистемой управления, которая обеспечивает вывод КР в первый район коррекции (как правило, он отстоит от берега на несколько километров). Размеры этого района зависят от точности определения места стартовой платформы и ошибки инерциальной подсистемы управления КР, накапливаемой за время полета ракеты над водной поверхностью.

Для успешного применения КРМБ по наземным объектам раньше считалось желательным, чтобы район пуска находился в пределах 700 км от береговой черты, а район первой коррекции имел ширину примерно 48 км. Ширина последующих районов коррекции может быть уменьшена до 9 км, вблизи цели до 2 км. На КРМБ третьего поколения эти ограничения и жесткие требования привязки к береговой черте сняты.

При подлете к первому участку коррекции включается и начинает работать подсистема «Терком». Она определяет рельеф местности и сравнивает его с эталонными картами. Как правило, данные измерений накладываются на карты трех близлежащих районов. Для выдачи команды от бортовой ЭВМ на коррекцию курса КР необходимо совпадение двух из трех определений подсистемы с эталонными картами (в противном

случае ракета сбивается с заданного курса). Затем КР с помощью инерциальной подсистемы управления продолжает полет и выходит в район второй и последующих коррекций. Ракета «Томахок» летит в режиме огибания рельефа местности над земной поверхностью на высоте 30-60 м (если местность относительно ровная) или 150 м (холмистая). В бортовой ЭВМ предусмотрено выполнение полета с обходом районов дислокации стационарных средств ПВО и ПРО. После выхода КР BGM-109C,D в район цели наведение на конечном участке траектории осуществляется подсистемой DSMAC.

Намеренно не включая КРМБ в состав стратегических наступательных сил, США «безболезненно» идет на переговоры о сокращении стратегических наступательных вооружений. В результате заключения договора о сокращении этих вооружений США намерены заменить устаревшие БР «Посейдон» современными КР «Томахок», что значительно повысит возможности ВМС при ведении различных видов войн.

Кроме того, ВМС США активно ведут работы по дальнейшей модернизации КР «Томахок». Так, по сообщениям зарубежной печати КРМБ «Томахок» блок 4 должна иметь дальность полета до 3200 км. Это должно быть достигнуто благодаря установке усовершенствованного маршевого двигателя и высокоэнергетического топлива.

Планировалась установка: помехозащищенной ИНС с приемником «Навстар»; аппаратуры с ЛТУ (линией телеуправления); аппаратуры передачи данных для корректировки исходной информации и перенацеливания путем выбора нового полетного задания в пределах дальности стрельбы (оператор с пункта управления может корректировать или задать новое полетное задание на среднем участке).

А в бортовую ЭВМ КРМБ блок 5 предусматривается возможность закладки до 15 полетных заданий.

### **АНАЛИЗ ПРИМЕНЕНИЯ КРВБ AGM-86C**

На момент начала проведения операции на вооружении ВВС США имелось около 150 КРВБ с обычной БЧ. Судя по сообщениям СМИ все эти ракеты в ходе конфликта были израсходованы и к середине апреля командование ВВС вышло с предложением о переоснащении 92 КРВБ AGM-86B с ядерной БЧ на обычную.

КРВБ AGM-86C CALCM применялись с американских СБ В-52Н для нанесения ударов по важным заранее разведанным стационарным объектам на территории Югославии. Типы целей, по которым наносились удары с использованием КРВБ, практически те же, что и для КРМБ.

Ракета AGM-86С оснащена ИНС с коррекцией по данным КРНС «Навстар» и имеет максимальную дальность стрельбы около 1500 км. Точность наведения КРВБ (КВО) составляет 6-13 м. Тип боевой части КРВБ AGM-86С – осколочно-фугасная, масса БЧ – около 450 кг.

Координаты цели закладываются в электронную память КР заблаговременно, на земле. В полете осуществляется контроль по электронной карте местности.

Среднесуточное количество пусков КРВБ: в первом и втором ударе – 14 и 6 соответственно, далее 2-4 ракеты с сутки. Среднее количество ударов по различным объектам – от 1 до 4 в зависимости от размеров, защищенности, точности попадания и других факторов. Предпочтительное время пуска – 23.00-01.00. Высоты полета КРВБ малые – 10-250 м.

Сравнительно низкая эффективность боевого применения В-52Н связана с выявленной недостаточной технической надежностью КР и универсальных револьверных (роторных) пусковых установок, что не позволяло осуществлять максимально полное использование имевшегося на борту боевого запаса (нормальная боевая нагрузка В-52Н – 8 КРВБ), оснащенного РПУ –20 ракет. По этой причине, а также из-за отмены ряда предварительно назначенных целей, во время полета бомбардировщиков в район оперативного предназначения до 40% имевшихся на борту самолетов ракет оказывались неиспользованными.

Высоты полетов СБ в ходе операции были различны. Так, В-52Н на маршруте полета в район оперативного предназначения (РОП) летели на высотах 7200-7800 м, а пуски КРВБ производились со средних высот.

Учитывая некоторое отставание в области применения КРВБ, по сравнению с КРМБ, имеются сообщения о том, что командование ВВС США заключило контракт с фирмой «Боинг», стоимость которого, по оценкам западных экспертов, составит 53 млн. долларов, на разработку Усовершенствованного варианта КР AGM-86С CALCM. Новая модификация, получившая дополнительное обозначение Block 1А, будет отличаться от предыдущей более высокой точностью наведения, а также повышенной мощностью БЧ.

AGM-86С CALCM представляет собой вариант ядерной КР AGM-86В ALCM воздушного базирования с обычной БЧ. КР AGM-86С вооруженные силы США применяли в ходе операции «Буря в пустыне», а затем во время операции «Удар в пустыне». В соответствии с условиями договора для проведения модернизации КР фирма «Боинг» должна разработать и произвести комплекты деталей и снаряжения и передать их в

распоряжение ВВС США. В частности, в ходе работ предусматривается оснастить усовершенствованные КР приемниками КРНС «Навстар», обеспечивающими более высокую точность наведения. Предполагается, что эти приемники будут оборудованы устройствами адаптации к воздействию помеховых сигналов, что, по мнению западных специалистов, обеспечит высокий уровень их помехозащищенности.

Изменения в программном обеспечении бортовой ЭВМ, по мнению экспертов, сделают возможным пикирование модернизированной ракеты на цель. При этом она после достижения заданной точки будет проникать в землю практически под прямым углом. Для повышения точности данных, получаемых от КРНС «Навстар», в программном обеспечении системы управления полетом КР планируется использовать фильтр Калмана. Ожидается, что точность попадания ракеты AGM-86C CALCM Block 1A составит 3м с учетом ошибки определения местоположения цели, равной 2м.

По прогнозам зарубежных экспертов, после модернизации КР AGM-86C будет способна поражать высокочащенные и заглубленные цели, для чего предполагается разработать несколько вариантов БЧ проникающего типа.

#### **ВЫВОДЫ:**

Таким образом, тактика применения КР постоянно совершенствуется. При этом четко обозначилась тенденция на их массированное применение, особенно на начальных стадиях военных конфликтов, в условиях, когда применение самолетов ТА может привести к неприемлемым потерям. По мнению военного руководства США и НАТО, они и в будущем останутся достаточно эффективной и относительно дешевой системой оружия. Дальнейшее совершенствование их тактики пойдет по пути расширения области боевого воздействия КР, расширения круга поражаемых объектов, вплоть до самых малоразмерных, и повышения возможностей по преодолению противодействия ПВО.

Анализ эффективности применения КР свидетельствует о том, что назначенные объекты поразили около 60% из 870 выпущенных ракет (по расчетам американских разработчиков, этот критерий должен составлять 80%). К основным причинам невысокой результативности относятся: технические неисправности (стартовые ускорители, маршевые двигатели, БСУ полетом), поражение зенитными средствами ПВО при хорошей видимости с применением заградительного огня (более 40 ед.).

По кругу решаемых задач и возможностям массирования ударов безусловно КРМБ выглядят предпочтительными, однако ВВС после операции «Решительная

сила» предусматривают переоснащение по одним источникам до 300, по другим до 900 КРВБ AGM-86В в вариант AGM-86С с обычными БЧ.

Были практически впервые применены новейшие секретные системы РЭП (Е-бомба и 1-бомба); первая позволяет на некоторое время за счет кратковременного мощного электромагнитного излучения выводить из строя и давать сбой в компьютерах, радиоэлектронных средствах ПВО (например, блокировать цепи пуска ПЗРК), в различных системах связи; вторая 1-бомба – для вывода из строя сети электроснабжения за счет разброса графитовых стержней или графитовой пыли, позволяющей замкнуть высоковольтные линии передач. В качестве средства доставки таких бомб использовался СБ В-2А. Результаты применения 1-бомб весьма значительны (на сутки и более прерывалось электроснабжение городов).

#### **4. Тактика боевых действий соединений, частей и подразделений ПВО Югославии при отражении ракетных и авиационных ударов**

Имеющиеся данные позволяют предположить содержание основных мер, принятых югославской стороной по повышению эффективности ПВО.

1. Изучение и практический учет опыта БД СВН и ПВО в ходе последних войн и вооруженных конфликтов, особенно в операциях «Буря в пустыне», «Лис в пустыне», «Северная и Южная стража»;

2. Модернизация ВВТ. В частности по ЗРК «Куб» – убрана ЛБВ, установлены параметрический усилитель, логарифмический приемник, реализована перестройка рабочих частот от импульса к импульсу, установлены совместно с ТОВ ТПВ станция обнаружения ВЦ и лазерный дальномер – оба устройства с дальностью действия до 25 км, введена задержка взведения радиовзрывателя. (Пояснение Ирак – СРЮ). Модернизация ЗРК «Куб» и умелое построение СРВП позволили фактически исключить использование в боевой работе СРЦ СУРН, увеличить общую ширину полосы рабочих частот ССЦ-СПЦ, что видимо и привело к срыву массированного применения ПРР «Харм» по причине относительно узкой полосы рабочих частот приемников РТР самолетов F-16С, которые существенно ограничивали реализацию БВ самих ПРР;

3. Совершенствование построения и функционирования СРВП, что могло включать:

использование относительно высокой насыщенности и преимущества РЛС метрового диапазона (30%), обеспечивающее ей удовлетворительные возможности по обнаружению самолетов F-117А, поскольку в этом диапазоне ЭПР такой цели около 1-2м, а на вооружении авиации НАТО отсутствуют ПРР с ГСН метрового диапазона;

получение данных от агентурной сети и ПВН с использованием для передачи данных сотовой телефонной связи;

активное ведение разведки и выдача целеуказания огневым средствам ПВО и ИА с помощью РЛС метрового диапазона;

широкое использование в зенитных подразделениях малогабаритных РЛС «TESLA» и неподверженных воздействию радиоэлектронных помех пассивных тепловизионных пеленгаторов для эффективного обнаружения ( $D=20-25$  км), в том числе и ночью воздушных целей, особенно КР, на малых высотах;

использование для ведения разведки СВН данных от приводных РЛС международных аэропортов .

4. Массированное применение ЗА, оснащенной малогабаритными РЛС и пассивными ТПВ станциями обнаружения ВЦ.

5. Выработка наиболее целесообразной тактики действий как формирований ПВО так и общевойсковых:

преднамеренное скрывание основной части сил ПВО;

широкое применение маневра;

максимальное сокращение времени работы РЭС на излучение, в том числе и за счет высокого уровня подготовки расчетов и эффективного взаимодействия со средствами РВП;

широкое применение мер по введению противника в заблуждение.

6. Гибкая тактика действий ИА.

7. Эффективные меры по восстановлению боеспособности.

Главное – югославы не впали в крайности ни в одну, ни в другую сторону.

Попытки обеспечить наведение СВН на объекты ударов с помощью спецподразделений НАТО были сорваны умелой организацией противоразведывательно-диверсионной борьбы в СВ ВС Югославии.

Прикрытие военных и административных объектов Югославии от ударов воздушного противника осуществлялось силами ВВС и войск ПВО. Войска ПВО Югославии на 1.01.1998 года организационно состояли из корпуса ПВО, в состав которого входили две зенитные ракетные бригады, шесть зенитных ракетных полков. Соединения и части корпуса ПВО дислоцировались и занимали позиционные районы вблизи крупных административных центров. По имеющейся информации, при подготовке к отражению ударов группировки СВН НАТО корпус ПВО был реорганизован и перемещен на направления предполагаемых воздушных ударов. С этой целью вместо двух зенитных ракетных бригад и шести смешанных зенитных ракетных полков (С-75, С-125 и «Куб») были созданы: одна зенитная ракетная бригада (С-75, С-125); три отдельных зенитных ракетных полка (С-75, С-125); два отдельных зенитных ракетных полка и один отдельный зенитный ракетный дивизион «Куб».

Прикрытие соединений и частей сухопутных войск Югославии осуществляли смешанные зенитные ракетные бригады и зенитные ракетные полки, входящие в состав армейских корпусов и подразделения ПВО, входящие в состав мотопехотных, танковых бригад и бригад специального назначения.

Соединения, части и подразделения ПВО Югославии вооружены, в основном, устаревшим парком зенитных ракетных и зенитных артиллерийских комплексов совет-

ского производства. На первом этапе группировка средств воздушного нападения НАТО (24 марта 1999 года) решала задачи подавления системы ПВО Югославии. Поэтому, в течение трех суток наносились ракетные и авиационные удары по заранее разведанным позициям средств ПВО.

В свою очередь, югославское военное командование провело ряд мероприятий по снижению эффективности ударов по силам и средствам ПВО. В частности, для введения в заблуждение командования ВВС НАТО относительно реальных позиционных районов средств ПВО, а также для отражения ракетных и авиационных ударов в первые трое суток использовались, как правило, зенитные артиллерийские комплексы и истребительная авиация, что позволило скрыть позиционные районы соединений и частей, вооруженных ЗРК типа С-75, С-125 и «Куб» и, тем самым, сохранить их для дальнейших боевых действий.

В последующие дни, когда ВМС и авиация НАТО начали наносить ракетные и авиационные удары по местам расположения воинских частей и военным объектам, в отражении ударов с воздуха принимали участие зенитные ракетные части, вооруженные комплексами «Куб», С-75 и С-125.

По сообщениям военного командования Югославии с 24 по 30 марта было уничтожено до 8 самолетов, до 3 вертолета и до 30 крылатых ракет. Имеющиеся данные позволяют предположить, что в ходе противовоздушных боев части и подразделения ПВО понесли незначительные потери и полностью сохранили свою боеспособность.

Это обусловлено следующим:

заблаговременной подготовкой частей и подразделений ПВО Югославии к отражению ракетных и авиационных ударов;

высокой обученностью личного состава частей и подразделений ПВО Югославии;

постоянным перемещением зенитных ракетных и артиллерийских подразделений на запасные стартовые (огневые) позиции, осуществлением маневрирования в занимаемых позиционных районах;

умелыми тактическими действиями и маскировкой.

Анализ хода боевых действий показывает, что для сохранения боеспособности соединений, частей и подразделений войсковой ПВО и создания благоприятных условий для выполнения поставленных им боевых задач необходимо проводить комплекс организационных и технических мероприятий, направленных на исключение или существенное затруднение добывания противником с помощью технических средств раз-

ведки достоверных сведений о частях и подразделениях ПВО, их вооружении, военной технике и проводимых мероприятиях. К ним можно отнести:

комплекс мер по противодействию техническим средствам разведки противника, включающий и дезинформацию о реальном расположении позиционных районов средств ПВО, выполнение мероприятий тактической маскировки;

инженерное оборудование запасных стартовых (огневых) позиций;

постоянная смена стартовых (огневых) позиций и маневрирование в занимаемых позиционных районах.

Проведение данных мероприятий позволило исключить внезапное нанесение противником ракетных и авиационных ударов, снизить эффективность его ударов по соединениям, частям и подразделениям ПВО и прикрываемым войскам и объектам.

При развитии теории боевого применения соединений частей и подразделений войсковой ПВО нужно учитывать следующее:

в ходе начальной фазы военных конфликтов средства ПВО являются объектами первоочередного поражения;

исключительное значение приобретает проблема живучести средств ПВО;

успех в противовоздушном бою может обеспечиваться только при высокой выучке и профессионализме боевых расчетов;

мобильность зенитных средств, малые времена развертывания и свертывания остаются одними из основных требований к зенитному вооружению;

проблемы защиты РЛС, ЗРК от ВТО (ППР, УР, УАБ) выдвигаются на одно из первых мест;

важными условиями успеха является организация эффективного взаимодействия войск ПВО и ИА.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ РАДИОЛОКАЦИОННОЙ РАЗВЕДКИ ВОЗДУШНОГО ПРОТИВНИКА**

В организационной структуре СВ, войск ПВО и ВВС СФРЮ радиотехнических соединений и частей для ведения разведки воздушного противника не имеется. Предполагалось, что СРВП в ВС Югославии может быть построена за счет подразделений радиолокационной разведки командных пунктов зенитных соединений и частей, а также радиолокационных подразделений аэродромного обслуживания как военного, так и гражданского ведомства. Кроме того, для решения задачи оповещения о налетах воздушного противника эта система может включать подразделения радиотехниче-

ской разведки, посты воздушного наблюдения и агентурную разведку в странах – участниках альянса.

Основу радиолокационного парка могут составлять РЛС советского производства типа П-12, П-15, П-14, П-35. Состав средств разведки на КП может быть следующим:

**в корпусе ПВО –**

КП збр – П-14, П-18, 2 П-19, П-35, П-40;

КП зрп – П-18, 2 П-19, П-40;

КП зрдн – П-12, П-15;

**в Сухопутных Войсках –**

КП зрп – П-15 (П-19) ;

подразделения ПВО – малогабаритные РЛС «TESLA» чешского производства.

Всего в корпусе ПВО может быть до 80 РЛС из них до 23 – П-12, 23 – П-15, 14 – П-19, по 2 – П-14 и П-35, по 8 – П-18 и П-40. В сухопутных войсках предположительно имеется до 16 РЛС типа П-15 (П-19).

Количественный состав по частотному диапазону может быть следующим:

РЛС метрового диапазона – до 33 единиц;

РЛС дециметрового диапазона – до 45 единиц;

РЛС сантиметрового диапазона – до 10 единиц.

Имеющимся составом сил и средств радиолокационной разведки на территории Югославии может быть развернуто до 40 радиолокационных постов по 1-5 РЛС различного диапазона. При этом возможно создание сплошной зоны радиолокационной разведки с высот 100 м с коэффициентом перекрытия 1,5 – 2 над северной и центральной частью территории Югославии (60% территории). Над территорией Черногории, юго-западной частью Сербии и Косово с преобладающим горным рельефом создание сплошной зоны разведки возможно только со средних и больших высот. На параметры зоны разведки может существенно сказаться невысокая помехозащищенность радиолокационного парка ВС Югославии. Применение помех самолетами РЭБ ЕА-6В ВВС НАТО может привести к сжатию зон разведки радиолокационных постов на 60% и снизить коэффициент перекрытия сплошной зоны разведки до 1,0 и менее. Положительной стороной СВВП ВС Югославии может быть ее относительно высокая насыщенность РЛС метрового диапазона (30%), что обеспечивает ей удовлетворительные возможности по обнаружению самолетов Р-117А, поскольку в этом диапазоне ЭПР такой цели около  $1\text{ м}^2$ , а на вооружении авиации НАТО отсутствуют ПРП с ГСН метрового диапазона.

Территориально радиолокационные подразделения жестко привязаны к расположению КП зенитных соединений и частей, в состав которых они входят. В результате чего система разведки будет нести очаговый характер. Основная часть РЛП находится в районах городов Белград (4-5 РЛП), Батайница (4-5 РЛП), Даниловград (.4 РЛП), Нови-Сад (4 РЛП), Крагуевац (4 РЛП), Ниш (4 РЛП), Приштина (4 РЛП). Расстояние между РЛП в указанных районах может составлять до 20 км. Вместе с тем не исключена возможность выделения части РЛС в корпусе ПВО для создания радиолокационных постов дальнего обнаружения, выдвинутые к границам Югославии на направления возможных налетов авиации НАТО.

Анализ полученных из разных источников данных показывает, что югославская сторона практически в полной мере учла опыт боевых действий СВН и ПВО в Ираке, начиная с 1991 года по настоящее время и использовала весь перечень возможных мер по обеспечению ведения разведки воздушного противника и сохранения основной части боевого состава РЛ средств в сложившихся условиях. Относительно большое количество КР, своевременно обнаруженных и уничтоженных средствами ПВО в ночных условиях свидетельствует об определенных успехах командования югославской армии в решении этой актуальной проблемы.

В целом, по имеющимся данным в целях повышения эффективности СРВП использовалось:

- получение данных от агентурной сети и ПВН с использованием для передачи данных сотовой телефонной связи;

- активное ведение разведки и выдача целеуказания огневым средствам ПВО и ИА с помощью РЛС метрового диапазона;

- широкое использование в зенитных подразделениях малогабаритных РЛС «TESLA» и неподверженных воздействию радиоэлектронных помех пассивных тепловизионных пеленгаторов для эффективного обнаружения, в том числе и ночью воздушных целей, особенно КР, на малых высотах;

- использование для ведения разведки СВН данных от приводных РЛС международных аэропортов.

Последнее может быть связано со следующими факторами:

- любой международный аэропорт в определенных условиях может оказаться единственно пригодным для аварийной посадки гражданской авиации, интенсивность движения которой в Европе очень высока. Поэтому вывод из строя такого оборудования может вызвать в мире негативную реакцию;

антенны этих РЛС расположены на высоких мачтах, а в этом случае при наведении на антенну и промахе высокоточного боеприпаса, удаление точки его подрыва на земле будет в 10 метрах, для УАБ может составлять от 17 до 50 метров и более, а для УР (ПРР) несколько меньше (будет определяться только углом между линией визирования и плоскостью горизонта в момент пуска УР). Если кабина РЛС будет укрыта, а антенный пост снизу бронирован, то такая цель может в определенных условиях оказаться трудноуязвимой – требующей прямого попадания в антенну, вероятность которого составит уже менее 0,5. Данный опыт требует определенного исследования и использования при совершенствовании отечественного РЛ вооружения войсковой ПВО.

Обобщая опыт ведения боевых действий в первые дни военного конфликта можно сделать вывод о том, что несмотря на стремление авиации НАТО подавить систему ПВО, командованию ВС Югославии удалось сохранить большую часть РЛС. Предполагается, что руководство СФРЮ сознательно не активизируя большую часть сил и средств ПВО, вывело их из ППД с целью избежать их поражения и стремилось таким образом сохранить силы для решающего этапа ведения боевых действий.

## **ОРГАНИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ СИЛАМИ И СРЕДСТВАМИ ПВО ЮГОСЛАВИИ**

Руководство и управление войсками ПВО осуществляет командующий войсками ВВС и ПВО через командира корпусом ПВО с командного пункта г. ЗЕМУН (БЕЛГРАД).

На вооружении корпуса ПВО состоят в основном стационарные зенитные ракетные комплексы (С-125, С-75). Управление ими возможно только со стационарных командных пунктов, которые были развернуты в мирное время.

Стационарные КП соединений и частей ПВО, как правило, обладают возможностями развертывания системы управления с помощью проводных средств связи, позволяющие централизованно управлять подчиненными силами и средствами без выхода в эфир. Централизованное управление силами и средствами ПВО позволило сократить до минимума потери своих сил и средств, а также нанести определенный ущерб средствам воздушного нападения противника.

Непосредственное прикрытие сухопутных войск осуществлялось силами и средствами ПВО армейских корпусов, мотопехотных, танковых бригад и бригад специального назначения. Планирование и организация противовоздушной обороны в армейских

корпусах и отдельных бригадах возлагалась на командование этих соединений и частей.

Как показал анализ ведения боевых действий армией СФРЮ во время военного конфликта 1994-95 годов, для управления подразделениями и частями ПВО использовались: телефонная связь; сети КВ и УКВ радиосвязи из состава стационарных и подвижных КП. Так как в результате реорганизации были сформированы зенитные ракетные полки «Куб», то можно предположить наличие в них комплексов К-1 «Краб». В этом случае эти комплексы могут применяться для управления зрбатр «Куб» при отражении ударов СВН.

### **АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТЕЙ ПРОМЫШЛЕННОЙ БАЗЫ И ВОЙСКОВЫХ СРЕДСТВ РЕМОНТА ЮГОСЛАВИИ**

Боевые возможности зенитных ракетных частей и подразделений находятся в непосредственной зависимости от наличия в строю технически исправного вооружения и боевой техники, правильно организованной системы технического обеспечения.

Анализ боевого состава частей и соединений ПВО Югославии показывает, что при формировании ПВО Югославии вопросу организации технического обеспечения вообще не уделялось внимания.

Исследования показали, что повышение показателя безотказности вооружения для обеспечения требуемого уровня боеготовности невозможно без рационального построения системы технического обеспечения. Сложившееся положение непосредственно отразилось на состоянии боеготовности частей и соединений ПВО Югославии.

Анализ военно-промышленного комплекса Югославии показывает, что основное направление его деятельности было направлено на закупку перспективных образцов ВВТ за рубежом. Решение вопросов технического обслуживания и ремонта возлагалось на предприятия местной промышленности, которые по своему техническому оснащению не в полной мере отвечали поставленным задачам.

Боевые действия СВН блока НАТО в первую очередь направлены на подавление средств ПВО и уничтожение предприятий ВПК. Таким образом, ВС Югославии были лишены возможности оперативно решать вопросы восстановления поврежденного вооружения и боевой техники.

Исходя из вышесказанного и принимая во внимание организационно-штатную структуру войск ПВО Югославии, можно сделать ряд предположений :

– система технического обеспечения ВВТ ПВО Югославии практически отсутствует;

– запасы ЗУР и боеприпасов хранятся непосредственно в частях, что в свою очередь резко снижает маневренные возможности частей и подразделений;

– войсковой ремонт средств ПВО проводится по всей видимости силами местной промышленности;

– в результате введенного эмбарго на поставку в Югославию различного вида вооружения, на предприятиях промышленности и в войсках почти полностью отсутствует необходимый для проведения ремонта данных типов комплексов ЗИП;

– в состоянии готовности находятся те средства ПВО, которые могут быть восстановлены ремонтными органами методом перекомплектации .

Запрещение на поставку оружия оказывает существенное влияние на состояние ракетного парка для войск ПВО Югославии, прежде всего на количество и состояние исправных и боеготовых ЗУР. Имеющиеся в Югославии ЗРК и ЗУР к ним состоят на вооружении свыше 20 лет, а сроки хранения и условия содержания ЗУР ограничены. Так, для ЗРК «Куб», «С-75», «С-125» ракеты готовятся силами технических подразделений и имеют ограниченные сроки хранения в зависимости от режима хранения:

– для ЗРК «Куб» в режиме окончательной готовности 4-7 лет; в режиме длительного хранения до 10 лет;

– для ЗРК «С-75» и «С-125» в режиме окончательной готовности до 7 лет;

– в режиме длительного хранения в разобранном виде до 30 лет.

Аналогичная ситуация складывается и с остальными типами ЗУР. Следовательно, количество исправных ракет существенно изменяется от сроков и режимов содержания.

Анализ ведения боевых действий СВН блока НАТО показал, что основными объектами нанесения ударов являются вооруженные силы Югославии, а также промышленные объекты военного назначения. Вследствие этого возможности ВС Югославии по восстановлению и ремонту вышедших из строя вооружения и военной техники практически отсутствуют.

Наличие частей и соединений смешанного состава имеет ряд существенных недостатков оказывающих существенное влияние на работу системы ТхО:

– значительно усложняется работа системы восстановления ВВТ из-за большой номенклатуры используемого ЗИПа;

– усложняется работа по обеспечению частей и подразделений ЗУР и боеприпасами из-за большой номенклатуры их типов;

– увеличивается количество специализированных транспортных средств.

Принимая во внимание низкое техническое состояние основных образцов вооружения ПВО, слабую подготовку специалистов, предельные сроки эксплуатации ЗУР, можно предположить, что действительный расход ЗУР и боеприпасов будет значительно выше.

**Таким образом, можно сделать вывод:**

отсутствие требуемой системы технического обеспечения вооружения ПВО Югославии привело к резкому снижению боевых возможностей частей и соединений ПВО;

запасы ЗУР, имеющиеся в Югославии, не обеспечивают проведение крупномасштабных боевых действий, а позволяют уничтожать только лишь наиболее важные цели;

техническое состояние основных образцов вооружения ПВО Югославии в виду крайне низкого ТО и Р, а также отсутствие необходимого количества ЗИП для его восстановления не позволяют использовать потенциальные возможности ВВТ полностью.

Сложившаяся ситуация с ВВТ стала возможной в связи с принижением роли системы ТхО в общей системе вооружения.

## **5. Итоги и уроки операции «РЕШИТЕЛЬНАЯ СИЛА»**

### **Предварительные итоги операции**

По сообщению Пентагона, авиация НАТО совершила более 26 тыс. боевых вылетов, сброшено более 23 тыс. тонн боеприпасов, уничтожено более 400 промышленных объектов, систем электроснабжения и жизнеобеспечения СРЮ, уничтожено 30% тяжелых орудий и до 70% ракет типа «земля-воздух» ВС СРЮ.

По данным СМИ, выведено из строя до 60 процентов линий электропередач, уничтожено до 40 ретрансляторов, 34 моста, нарушено движение на всех крупнейших автомагистралях.

ВС СРЮ понесли следующие потери: уничтожено 150 единиц БТТ (в том числе свыше 40 танков, более 40 БМП, около 50 БТР) СВ СРЮ, до 70 процентов самолетного парка ВВС СРЮ; убито до 2000 военнослужащих и служащих полицейских спецподразделений СРЮ.

**Потери НАТО составили по данным МО Югославии:** сбито более 60 самолетов (из них 2 самолета F-117A; до 200 крылатых ракет, 10-30 БЛА, 6-10 вертолетов.

По данным ГШ ВС РФ в ходе агрессии против Югославии совершено свыше 20000 самолето-вылетов боевой авиации и применено 870 КР.

В течение всей операции «Решительная сила» были нанесены удары по 498 объектам, из них 50% объекты гражданского назначения.

**Потери НАТО составили по данным ГШ ВС РФ:** 23 боевых самолета, 4 вертолета, 11 БЛА и 44 КР.

### **Выводы из анализа действий СВН**

На начальной стадии операции авиация НАТО оказалась неготовой к нестандартным действиям войск ПВО и ИА СРЮ, неспособной наносить интенсивные удары в условиях горно-лесистой местности, низкой облачности и ограниченного воздушного пространства.

Конфликт показал наличие высоких потенциальных возможностей по наращиванию группировки ТА, способность к адаптации, высокую степень интеграции центров управления ВВС, ВМС различных государств и слаженность действий вспомогательной авиации и наземных служб.

Применение КР подтвердило их высокую точность поражения, однако они оказались уязвимыми ЗРК и ЗА в следствие малой скорости полета  $V=208-240$  м/с.

Подтверждена высокая эффективность применения самолетов-носителей ПРП F-16 CJ/DJ.

Эффективность подавления сил и средств ПВО достигалась пуском не менее 4-6 ПРП с расстояния, незначительно превышающего зоны поражения ЗРК. Такая тактика использовалась: во первых, для достижения высокой вероятности поражения РЭС ПВО даже в случае выключения передатчиков; во-вторых, для психологического воздействия на расчеты ЗРК.

Самолеты разведки и наведения оружия E-8C, и-U-2S не обеспечивали требуемой оперативности и качества ведения разведки наземных целей. В качестве альтернативы данным средствам широко использовались БЛА типа «Предатор», «Хантер», CL-289 и «Кресерель», которые вели разведку группировок войск.

Хронология и построение ударов показывают, что сохраняется зависимость применения авиации от погодных и физико-географических условий.

Большое влияние на исход операции оказала развернутая альянсом информационная война, значительную роль в которой играли самолеты информационной борьбы EC-130E/RR.

#### **Количественные итоги операции .**

Всего с начала операции по сегодняшний день авиация НАТО совершила около 30 000 вылетов, нанесла более 190 ракетно-авиационных ударов. На территорию Югославии сброшено более 23 000 тонн боеприпасов, что почти в 5 раз превышает расход боеприпасов во время Сталинградской битвы.

При этом израсходовано около 1800-2000 КР, в том числе до 250 КРВБ. Использовано большое количество дорогостоящих высокоточных боеприпасов.

Уничтожено свыше 400 промышленных предприятий. В результате бомбардировок погибло более 1300 человек, из них 1 100 мирные жители.

Потери войск на этом фоне не столь значительны.

Согласно заявлениям представителей командования НАТО уже на 25 апреля в результате ракетно-бомбовых ударов выведены из строя основные авиабазы, более 18 ПУ ЗРК и до 30 процентов мобильных РЛС, разрушено более 60 процентов военных городков, уничтожено 12 танков, 7 артиллерийских установок и 15 военных автомобилей;

уничтожено около 30 самолетов ВВС СРЮ, практически все нефтеперерабатывающие предприятия и до 50 процентов запасов ГСМ, разрушены крупнейшие производства на территории СРЮ, более 25 железнодорожных и автомобильных мостов.

В результате ударов был причинен существенный ущерб экономике и инфраструктуре СРЮ, (порядка 100 млрд .долларов), который привел в целом к ограничению маневренных возможностей группировок войск (с разрушением мостов через крупные реки автомобильных и железных дорог, аэродромов, нефтехранилищ).

СВН НАТО получили превосходство в воздухе, что было уже заранее обеспечено благоприятным для агрессии соотношением сил, но не подавили систему ПВО. В воздушных боях, благодаря умелому использованию системы АВАКС, авиация НАТО имела определенное преимущество, однако, в отличие от боевых действий в Ираке, несла и несет потери, составляющие по некоторым данным до 50% всех боевых потерь.

Анализ данных открытой печати показывает, что в целом затраты НАТО на проведение операции адекватны сумме общего ущерба от воздушных ударов, нанесенного Югославии, что не может считаться приемлемым. Так, в ходе операции МНС в Ираке в 1991 году первый показатель был значительно ниже второго.

Расчеты руководства НАТО на столь быстрое, как и в операциях против Ирака, достижение своих целей не оправдались. Цели данной военной акции альянсом не достигнуты, о чем свидетельствуют участвовавшие высказывания представителей военного руководства стран НАТО о неизбежности проведения операции и наземных сил для достижения поставленных целей.

Войскам ПВО и ВВС ВС Югославии удалось в целом сохранить боевую авиацию, боеспособность формирований ПВО, обеспечить оповещение войск и населения о воздушных ударах, всеми принятыми мерами существенно снизить их эффективность (о чем свидетельствуют и показания натовских летчиков), в воздушных боях и огнем зенитных средств удалось сбить на сегодняшний день, по заявлению представителей ВС Югославии, 47 самолетов, 4 вертолета, 21 БЛА и более 22 КР. На 25 апреля эти цифры составляли:

по данным МО СРЮ: 32 боевых самолета, 6 БПЛА, 5 вертолетов, 22 крылатых ракет;

по данным ГШ ВС РФ достоверно подтверждено о 19 сбитых самолетов НАТО. Эти данные могут быть получены от космических средств обнаружения сигналов терпящих бедствие воздушных судов системы «Коспас» или других средств РТР. Как известно, каждый самолет НАТО и непосредственно летчик оснащены соответствующими передатчиками. В то же время очевидно, что во многих случаях при поражении самолета выходят из строя и эти передатчики.

По данным ряда источников потери ОВВС НАТО в личном составе к настоящему времени могут составлять более 80 человек убитыми, главным образом, при проведении поисково-спасательных операций и при пресечении югославами деятельности разведывательно-диверсионных групп.

В этом случае интерес представляет мнение греческих СМИ страны-соучастницы агрессии. По сообщениям греческой газеты «Афинаики», руководство НАТО было обеспокоено по поводу потерь блока в ходе налетов на Югославию. Согласно поступившей в редакцию информации, на данный момент числятся пропавшими без вести 88 военнослужащих НАТО (11 немцев, 8 французов, 7 англичан, 18 военнослужащих других стран, остальные американцы). Тот же источник сообщает о 32 сбитых самолетах НАТО.

## УРОКИ

### а) причины срыва планов проведения операции «Решительная сила»

Подводя итог проведенному анализу результатов боевых действий в ходе операции НАТО «Решительная сила», необходимо отметить, что основные причины неудач альянса кроются в следующих основных факторах.

#### *В организационном плане:*

ОВВС НАТО не была достигнута оперативная внезапность при нанесении первых и, тем более, последующих ударов;

командование ОВВС НАТО оказалось неготовым к нестандартным действиям войск ПВО Югославии;

несмотря на ряд новых тактических приемов, использованных в ходе выполнения боевых задач, в целом, действия СВН строились по классической схеме, применявшейся в операциях против Ирака. Это привело к тому, что противоборствующая сторона (Югославские ВВС и ПВО) своевременно предприняла нестандартный вариант противодействия;

сказалось отсутствие достаточного опыта применения большой группировки СВН в условиях ограниченного воздушного пространства и горно-лесистой местности в темное время суток;

вскрылась слабая скоординированность действий в пространстве и по времени самолетов ТА различной национальной принадлежности.

С использованием СВ Югославии широкого маневра и различных мер противодействия ТСР и системам ВТО вскрылся ряд неразрешенных пока проблем в планиро-

вании и боевом применении СВН, наличие которых необходимо учитывать при организации и ведении противовоздушной обороны:

неполное обеспечение достоверности и своевременности доведения развединформации от источников на воздушных носителях к потребителям.

В ближайшем будущем возможно расширение масштаба применения БЛА для ведения разведки;

не решена задача оперативного перенацеливания КР по уточненным данным;

отсутствие устойчивой селекции ГСН КР назначенных целей (на конечном участке наведения);

не достигнуто реальное обеспечение всепогодности и круглосуточности эффективного боевого применения ТА.

***Технические аспекты:***

в условиях горно-лесистой местности самолеты разведки Е-8С, U-2S(R) оказались неэффективными, так как не обеспечивали качественного распознавания войсковых колонн и своевременного отслеживания перемещений группировок войск;

бортовые прицельно-навигационные системы даже современных самолетов не обеспечивали полет в СМУ в горно-лесистой местности и при задымленности;

при применении КР наиболее неразрешенной проблемой явилась селекция цели на фоне местных предметов, ложных макетов на конечном этапе наведения (за 3 км до цели). Апробирование тактики кратковременных высокоточных ударов с применением ПРР в темное время суток для подавления сил и средств ПВО, когда последние исключили работу РЭС с длительным излучением, оказалось неудачным. Информация, которая ставится под сомнение МО РФ, о немногочисленных фактах применении ПРР самолетами «Торнадо» ВВС Великобритании появилась только на третьи сутки.

Интенсивность ударов существенно зависела от метеоусловий, что позволяет ВС Югославии, в том числе ВВС и войскам ПВО, в паузах между ударами принимать меры по восстановлению боеспособности и выработке необходимых мер по совершенствованию форм и способов борьбы с воздушным противником.

**б) выводы для практики военного строительства и подготовки ВС РФ**

1. Комплексное применение всех мер противодействия воздушному противнику даже в условиях его количественного и качественного превосходства может резко снизить эффективность его действий вплоть до срыва выполнения поставленных задач.

2. Активное противодействие со стороны ИА и части сил и средств ПВО привело к преобладанию в ударных группах ТА самолетов, решающих задачи прикрытия и обеспечения, что необходимо учитывать как количественный показатель оценки «Э» ПВО.

3. В ближайшей перспективе применение КР по сухопутным войскам наиболее массированно может быть осуществлено при определенных условиях в начальный период войны (военного конфликта) для срыва их мобилизационного развертывания и нанесения потерь в личном составе и технике. При этом в первую очередь будут поражаться стационарные ПУ, ППД войск, особенно формирований ПВО, хранилища с боевой техникой и склады МТС.

4. Для срыва оперативного развертывания войск следует ожидать массированного применения КР по транспортным коммуникациям, в первую очередь по мостам и железнодорожным узлам, наведенным переправам и прочим объектам. Объектами первоочередного прикрытия силами и средствами ПВО должны стать пункты мобилизации с, ч, п.

5. В настоящее время, не исключается проведение испытаний по оперативному перенацеливанию КР на мобильные объекты по данным ЦУ от БЛА «Предатор».

6. Первоочередными целями для поражения или дезорганизации функционирования в рамках КБВП должны стать:

самолеты Е-3А и элементы АВАКС;

самолеты РТР ЕС-135;

ВКП на ЕС-130Е. (Е-8 может пока летать).

7. Необходима модернизация ВВТ – оснащение ТПВС, оснащение РЛС АСУ, позволяющей осуществить сетевой принцип их работы.

8. Необходима практическая отработка взаимодействия активных средств ПВО с СРВП с целью максимального сокращения времени работы РЭС первых на излучение.

В целом анализ подготовки и хода военной акции, а также проведенной в конце прошлого года операции «Лис в пустыни», позволяет выявить более четко очертания возможных сценариев развязывания силовых действий против РФ или наших союзников;

провоцирование в одном или нескольких районах кризисных ситуаций, связанных с действиями сепаратистов или территориальными претензиями третьих сторон;

предъявление претензий на принимаемые руководством РФ или ее союзниками мер, претензий к нарушению прав человека или создание угрозы жизненным интере-

сам США и их союзникам и выдвижение неприемлемых условий для разрешения конфликта;

скрытое планирование силового вмешательства в конфликт (в частности, в 1999 году на КШУ в ВС США отрабатывался вопрос «Защита нефтяных месторождений на Каспии»);

подготовка в кратчайшие сроки и внезапное нанесение первых МАРУ силами СВН, выполняющими в настоящее время боевые задачи в рамках операций «по поддержанию мира» и силами, сосредоточенными и приведенными в боевую готовность в определенных районах под видом учений;

наращивание в ходе начавшейся операции группировки боеготовых сил и средств за счет сил быстрого развертывания и части сил с континентальной части США, усиление за счет них ударной мощи и расширение круга решаемых задач с одновременным развертыванием сухопутной группировки вблизи границ РФ или стран СНГ;

при необходимости дальнейшее наращивание боевого состава группировки войск для завершения ограниченной военной акции.

Очевидно, что при этом не будут преследоваться цели развертывания широко-масштабных боевых действий. За счет комплекса высокоточных ударов по ключевым объектам нападающая сторона в целом за операцию постарается создать такие условия, которые поставят обороняющуюся сторону на грань катастрофы и та вынуждена будет принять навязанные от первой условия. Налицо стремление свести к минимуму или совсем исключить боевые столкновения сухопутных сил. При этом решающая роль в военных акциях отводится средствам воздушно-космического нападения, что, в частности, подтверждается высокой степенью приоритета в их развитии.

Очевидно, что опыт боевого применения СВН в Югославии необходимо учесть при определении мероприятий по обеспечению боевой готовности ВС РФ, их способности отразить агрессию, при совершенствовании вооружения, построении войсковой системы ПВО и тактики действий зенитных соединений, частей и подразделений.

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗОВАННЫХ СОКРАЩЕНИЙ

АСП – авиационные средства поражения  
АВМА – малый атомный авианосец  
АУГ – авианосная ударная группа  
АвБ – авиабаза  
АСУ – автоматизированные средства управления  
БТТ – бронетанковая техника  
БЧ – боевая часть  
БТР – бронетранспортёр  
БМП – боевая машина пехоты  
БЛА – беспилотный летательный аппарат  
ВГК – верховное главнокомандование  
ВВС – военно-воздушные силы  
ВМС – военно-морские силы  
ВНО – воздушная наступательная операция  
ВКП – воздушный командный пункт  
ВТО – высокоточное оружие  
ВВТ – военное вооружение и техника  
ВМБ – военно-морская база  
ВПП – взлётно-посадочная полоса  
ГСН – головка самонаведения  
ГУ – групповой удар  
ГСМ – горюче-смазочные материалы  
ДА – дальняя авиация  
ДРЛО – дальнее радиолокационное обнаружение  
ЗРК – зенитный ракетный комплекс  
ЗА – зенитная артиллерия  
ЗУР – зенитная управляемая ракета  
ИСЗ – искусственный спутник Земли  
ИАПР – истребительное авиационное прикрытие  
ИА – истребительная авиация  
ИНС – инерциальная система  
ИК СПО – инфракрасная станция переднего обзора

КР – крылатая ракета  
КРМБ – крылатая ракета морского базирования  
КРВБ – крылатая ракета воздушного базирования  
КВО – коэффициент вероятного отклонения  
МНС – международные силы  
МАРУ – массированный авиационно-ракетный удар  
МТС – материально-технические средства  
НУР – неуправляемая ракета  
ОУ – одиночный удар  
ОТАК – объединённое тактическое авиакомандование  
ОЭС – оптико-электронные средства  
ОБК – отряд боевых кораблей  
ПВО – противовоздушная оборона  
ПРР – противорадиолокационная ракета  
ПЛА – атомная подводная лодка  
ПЛУР – противолодочная управляемая ракета  
ППД – пункт постоянной дислокации  
ПА – палубная авиация  
ПУ – пусковая установка  
ПЗРК – переносной зенитно-ракетный комплекс  
ПОС – постоянное оперативное соединение  
РЭП – радиоэлектронное противодействие  
РЛП ДО – радиолокационный пост дальнего обнаружения  
РЭБ – радиоэлектронная борьба  
РЭС – радиоэлектронные средства  
РЭО – радиоэлектронное оборудование  
РЛС – радиолокационная станция  
РОП – район оперативного предназначения  
РДТТ – ракетный твёрдотопливный двигатель  
РиРТР – радиолокационная и радиотехническая разведка  
раз – разведывательная авиаэскадрилья  
РЛР – радиолокационная разведка  
РЛП – радиолокационный пост  
СА – стратегическая авиация

СМУ – сложные метеорологические условия  
СПБП – самоприцеливающийся боеприпас  
СВ – сухопутные войска  
СП – стартовая позиция  
СУС – система управления стрельбой  
СРВП – система разведки воздушного противника  
СРЦ – станция разведки и целеуказания  
СУ – сосредоточенный удар  
ТА – тактическая авиация  
ТхО – техническое обеспечение  
ТВД – театр военных действий  
ТСР – технические средства разведки  
тбакр – тактическое бомбардировочное авиакрыло  
ТОиР – техническое обслуживание и ремонт  
УАБ – управляемая авиабомба  
УР – управляемая ракета  
УАК – управляемая авиакассета  
УВП – установка вертикального пуска  
УРПУ – универсальная роторная пусковая установка  
ЭПР – эффективная площадь рассеивания

Учебное пособие

ЯМПОЛЬСКИЙ Леонид Семенович

Обобщенный анализ применения средств воздушного нападения

ОВС НАТО при проведении военной операции в Югославии

«Решительная сила» и в других локальных войнах в 90-х годах

Учебное пособие

Корректор О.Даренская

Подписано в печать 15.04.00. Формат 60x84/16

Бумага писчая. Усл.печ.л.4,65. Уч.изд.л. 4,50

Тираж 30 экз. Заказ

Ульяновский государственный технический университет 432027, Ульяновск, Сев.Венец, 32

Типография УлГТУ, 432027, Ульяновск, Сев.Венец, 32