

ЗАРУБЕЖНОЕ ВОЕННОЕ ОБОЗРЕНИЕ

Ежемесячный
информационно-
аналитический
илюстрированный
журнал
Министерства обороны
Российской Федерации



№ 3 (624) 1999

Издается с декабря
1921 года

Редакционная
коллегия:

Завалейков В. И.
(главный редактор),
Андреев Н. И.,
Безносов С. И.,
Береговой А. П.,
Гущин А. А.
(зам. главного редактора),
Дронов В. А.,
Ляпунов В. Г.,
Мальцев И. А.
(зам. главного редактора),
Мезенцев С. Ю.,
Новиков А. А.
(ответственный секретарь),
Печуров С. Л.,
Попов М. М.,
Солдаткин В. Т.,
Старков Ю. А.,
Сухарев В. И.,
Филатов А. А.,
Хохлов Л. М.

Литературная редакция:
Быкова Н. И.,
Зубарева Л. В.,
Кругрова О. В.,
Черепанова Г. П.

Компьютерный набор:
Давыдкина М. Е.,
Зайнутдинова Р. Г.,
Шабельская А. С.

Компьютерная верстка:
Кочетова Е. Б.,
Позигунова И. Г.

Заведующая редакцией
Дудник М. Ю.

Свидетельство
о регистрации средства
массовой информации
№ 01981 от 30.12.92

Адрес редакции: 103160, Москва, К-160.
Контактный телефон: 195-61-39, 195-61-27

© «Зарубежное
военное обозрение»,
1999

• МОСКВА •
ИЗДАТЕЛЬСТВО
«КРАСНАЯ ЗВЕЗДА»

СОДЕРЖАНИЕ

ОБЩИЕ ВОЕННЫЕ ПРОБЛЕМЫ	2
СТРАТЕГИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ США В СЛЕДУЮЩЕМ СТОЛЕТИИ	2
СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ	17
«МЕЖДУНАРОДНАЯ ПРОГРАММА ВОЕННОГО ОБУЧЕНИЯ И ПОДГОТОВКИ» МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ США (1999 ФИНАНСОВЫЙ ГОД)	
СУХОПУТНЫЕ ВОЙСКА	19
СИЛЫ СПЕЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАЦИЙ СУХОПУТНЫХ ВОЙСК ВЕЛИКОБРИТАНИИ	
С. ПРОКОФЬЕВ	19
ШВЕДСКИЙ БЕЗБАШЕННЫЙ ТАНК STRV-103C	26
АМЕРИКАНСКАЯ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ББМ САВ Полковник А. АГАНОВ	27
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ	28
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫЕ СИЛЫ НИДЕРЛАНДОВ Полковник А. ГОРЕЛОВ	28
МОДЕРНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ВВС США	
И. СУТЯГИН, кандидат исторических наук, д. ЗЕНКИН	34
ВОЕННО-МОРСКИЕ СИЛЫ	41
СОСТОЯНИЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ СТРОИТЕЛЬСТВА ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛ КИТАЯ	
Капитан 1 ранга С. СЫСОЕВ	
ГИДРОАКУСТИЧЕСКИЕ СРЕДСТВА ФРАНЦУЗСКИХ ПЛАРБ Капитан 1 ранга В. КОЖЕВНИКОВ	48
СПРАВОЧНЫЕ ДАННЫЕ	51
ВОИНСКИЕ ЗВАНИЯ И ЗНАКИ РАЗЛИЧИЯ АДМИРАЛОВ И ОФИЦЕРОВ ВМС ИНОСТРАННЫХ ГОСУДАРСТВ	
СООБЩЕНИЯ * СОБЫТИЯ * ФАКТЫ	53
* ДОКЛАД ОБ ИНФОРМАЦИОННОЙ ВОЙНЕ ПРОТИВ США	53
* НОВЫЙ ПРЕПАРАТ ДЛЯ ОСТАНОВКИ КРОВИ	53
* ИРАК: АВСТРАЛИЙСКИЕ СПЕЦИАЛИСТЫ ПОМОГАЛИ США И ВЕЛИКОБРИТАНИИ	53
* НОВЫЙ УРОВЕНЬ ИНТЕГРАЦИИ ВМС И БЕРЕГОВОЙ ОХРАНЫ США	54
* ПЛАНЫ УВЕЛИЧЕНИЯ ПАРКА ИСТРЕБИТЕЛЕЙ F-16 ВВС ПОРТУГАЛИИ	54
* ПОСТАВКИ УДАРНЫХ ВЕРТОЛЕТОВ CSH-2 «РУИВОЛК» НА ВООРУЖЕНИЕ ВВС ЮАР	55
* ДОКЛАД КОМИССИИ ПО ОБОРОНЕ ШВЕЦИИ	56
* ПРИЦЕЛЬНО-НАВИГАЦИОННАЯ СИСТЕМА «ЛАЙТЕНИНГ» ПОСТУПАЕТ НА ВООРУЖЕНИЕ ВВС США	56
ИНОСТРАННАЯ ВОЕННАЯ ХРОНИКА	57
ВОЕННОЕ ПРАВО ЗА РУБЕЖОМ	61
О ЗАКОНОДАТЕЛЬНОМ ОБЕСПЕЧЕНИИ ПЛАНОВ РАЗВЕРТЫВАНИЯ НАЦИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ПРО В США	
ВОЕННЫЕ ТАЙНЫ	62
ПЛАНЫ ЗАХВАТА ГИБРАЛТАРА ВО ВТОРОЙ МИРОВОЙ ВОЙНЕ	
ПРОВЕРЬТЕ СВОИ ЗНАНИЯ	62
БЕЗ ГРИФА «СЕКРЕТНО»	63
ФРАНЦУЗСКИЕ ЯДЕРНЫЕ ИСПЫТАНИЯ В АЛЖИРЕ	
КРОССВОРД	64
НА ОБЛОЖКЕ	
* АТОМНЫЙ АВИАНОСЕЦ CVN65 «ЭНТЕРПРАЙЗ» ВМС США	
* ИНДОНЕЗИЯ	
ЦВЕТНЫЕ ВКЛЕЙКИ	
* ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ОБРАЗЕЦ АМЕРИКАНСКОЙ БОЕВОЙ БРОНИРОВАННОЙ МАШИНЫ САВ	
* ДИЗЕЛЬ-ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПОДВОДНАЯ ЛОДКА S191 «U-12» ПРОЕКТА 205 ВОЕННО-МОРСКИХ СИЛ ГЕРМАНИИ	
* ДЕСАНТНЫЙ КОРАБЛЬ-ДОК L9022 «ОРАЖ» ВМС ФРАНЦИИ	
* АМЕРИКАНСКИЙ СТРАТЕГИЧЕСКИЙ БОМБАРДИРОВЩИК B-52H «СТРАТОФОРТРЕСС»	

МОДЕРНИЗАЦИЯ СТРАТЕГИЧЕСКИХ БОМБАРДИРОВЩИКОВ ВВС США

АВТОРСКИЙ ЭКЗ

И. СУТЯГИН,
кандидат исторических наук,
Д. ЗЕНКИН

РОЛЬ стратегической авиации в военной политике США после окончания «холодной войны» заметно возросла, поскольку в межправительственных соглашениях о предоставлении американским войскам баз специально оговаривается разрешение принимающей стороны – или отсутствие такового – на использование Соединенными Штатами данного объекта в целях иных, чем совместная оборона. Отсутствие прямого военного противостояния НАТО и Советского Союза привело к тому, что существенно сократилось число объектов, для которых такое разрешение действует. Кроме того, в связи с этим уменьшились перспективы получения США в кризисных ситуациях права на использование при ведении боевых действий других авиабаз.

В этих условиях возможность наносить удары высокоточным оружием по объектам противника, не полагаясь на союзническую солидарность, приобрела для американского руководства особое значение. Поскольку стратегические бомбардировщики способны выполнять такие задачи,

действуя непосредственно с баз, расположенных на национальной территории, интерес к ним со стороны Белого дома существенно возрос.

На вооружении ВВС США и частей организованного резерва имеются более 200 стратегических бомбардировщиков трех типов – B-52H (см. цветную вклейку), B-1B и B-2A. 93 B-52H (из 102 построенных) входят в состав 2-го и 5-го тяжелых бомбардировочных авиацрыльев (58 и 35 машин соответственно), дислоцированных на авиационных базах Барксдейл (штат Луизиана) и Минот (Северная Дакота). Два B-52H (рис. 1) находятся в летно-испытательном центре ВВС США на авиабазе Эдвардс (штат Калифорния). 94 бомбардировщика B-1B распределены между пятью соединениями регулярных военно-воздушных сил и ВВС национальной гвардии: 41 в 7-м авиацрыле (авиабаза Дайес, штат Техас), 28 – в 28-м тяжелом бомбардировочном авиацрыле (тбакр, Элсворт, Южная Дакота), восемь – в 34 тбас 366-го смешанного авиацрыла (Маунтин-Хоум, Айдахо), 10 – в ВВС национальной гвар-



Рис. 1. Стратегический бомбардировщик B-52H летного испытательного центра ВВС США

дии 184 тбакр (Макконнел, Канзас) и пять – в 116 тбакр (Робинс, Джорджия). Еще два самолета находятся в летно-испытательном центре ВВС в Калифорнии.

Бомбардировщиками B-2A оснащено дислоцированное на авиабазе Уайтмен (штат Миссури) 509 тбакр (393-я и 715-я тяжелые бомбардировочные авиаэскадрильи). На боевом дежурстве с 1 апреля 1997 года находится девять самолетов 393 тбакр. Ожидается, что 715 тбак будет нести боевое дежурство с 1999 года.

Предполагается сократить в течение 1999 года число самолетов B-52, состоящих на вооружении, с 93 до 71, 44 из которых будут находиться в полностью боеготовом состоянии (категория PMA1). В настоящее время, согласно данным западной печати, к категории PMA1 относятся 56 B-52H. Отмечается, что вплоть до 1996 года командование ВВС предусматривало иметь именно столько боеготовых самолетов. Однако в 1997 году произошла корректировка планов, и число таких машин было сокращено до 44. Такое количество полностью боеготовых самолетов B-52H и общую численность бомбардировщиков этого типа планируется сохранять по крайней мере до 2003 года вне зависимости от того, будет ли ратифицирован Россией Договор СНВ-2 или в силе останется только Договор СНВ-1. 60 из 94 бомбардировщиков B-1B также полностью боеготовы; в перспективе их количество планируется уменьшить до 82.

Из девяти самолетов B-2A 393 тбак ограниченно боеготовыми являются шесть. В будущем, когда завершатся поставки на вооружение ВВС всей партии таких бомбардировщиков (21 единица), предусматривается, что полностью будут боеготовы только 16 из них.

Как отмечают западные эксперты, для того чтобы можно было с максимальной эффективностью использовать имеющиеся ограниченные силы, необходимо осуществить масштабную программу модернизации стратегических бомбардировщиков ВВС США, основные положения которой рассматриваются ниже.

Бомбардировщики B-52H «Стратофортресс» являются носителями крылатых ракет воздушного базирования (КРВБ, рис. 2), размещающихся на внутренней универсальной роторной пусковой установке (РПУ, восемь AGM-86B или четыре AGM-129A) и на двух подкрыльевых пилонах (12 AGM-86B или шесть AGM-129A).

Помимо доставки КРВБ и ядерных бомб B53, бомбардировщики B-52H предназначены для решения задач по нанесению ударов неядерными средствами поражения в интересах региональных объединенных командований вооруженных сил США (например, они использовались в ходе боевых действий в зоне Персидского залива). В частности, в период до 1994 года имелась возможность их снаряжения только обычными авиационными бомбами, а в последующем – крылатыми ракетами AGM-86C CALCM с обычной (неядерной) боевой частью.

Руководство министерства обороны США стремится не допустить снижения уровня боеготовности экипажей стратегических бомбардировщиков, одной из основных причин этого, в частности, могут являться трудноустранимые конструктивные недостатки, характерные для самолетов B-1B и B-2A. Поэтому было принято решение продлить срок службы B-52H до 2030 – 2040 годов с поддержанием среднего ежегодного налета каждой боеготовой машины 395 ч.

Для сохранения на протяжении столь длительного периода времени необходимого уровня боевых возможностей самолетов проводится модернизация 47 бомбардировщиков B-52 по программе CEM (Conventional Enhancement Modification).

Значительные изменения в рамках этой программы внесены в бомбардировочно-навигационную систему, в состав которой введена подсистема ICSMS, сопрягающаяся с ней через цифровую мультиплексную шину данных стандарта MIL-STD-1760. Эта подсистема обеспечивает возможность применения на внутренней многоцелевой РПУ перспективных образцов высокоточного оружия – прежде всего управляемых авиабомб JDAM, WCMD и JSOW. Предполагается, что все существующие и внедряемые подсистемы должны обеспечивать возможность быстрой перенастройки аппаратуры для использования ядерных или неядерных боеприпасов.

Доработка системы управления оружием B-52H позволила расширить номенклатуру применяемых авиационных средств поражения. В 1995 – 1996 годах десять машин были модернизированы для применения высокоточных УР класса «воздух – земля» AGM-142A и B, подвешиваемых на подкрыльевые пилоны. Кроме того, с 1998 года бомбардировщики B-52H могут оснащаться авиабомбами GBU-34 JDAM (с осколочно-фугасной или проникающей БЧ), корректируемыми по данным космической радионавигации.

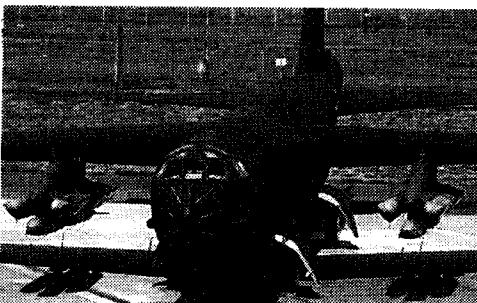


Рис. 2. Стратегический бомбардировщик B-52H, снаряженный КР воздушного базирования AGM-86B ALCM

гационной системы (КРНС) NAVSTAR. В дальнейшем станет возможным применение управляемых авиационных бомб (УАБ) AGM-154 JSOW, а также ракет JASSM. B-52H будут использоваться также для нанесения ударов по целям модернизированными КР большой дальности CALCM Block 2.

Проведена доработка 18 машин для размещения на них противокорабельных ракет AGM-84 «Гарпун». В результате этих мероприятий и оснащения B-52H в 1996 финансовом году оборудованием по постановке с воздуха морских мин вновь появилась возможность (после снятия с вооружения в 1993 году B-52G) применения тяжелых бомбардировщиков на океанских и морских ТВД. Отмечается, что в ныне действующей доктрине применения вооруженных сил США основной упор делается на проведение совместных операций силами и средствами различных видов.

Опыт боевого применения авиации США в ходе войны в зоне Персидского залива (1991 год) доказал необходимость расширения возможностей бортовой аппаратуры РЭБ бомбардировщиков B-52. С этой целью в ее состав самолетов B-52H был включен третий комплект приборов и оборудования системы РЭБ AN/ALQ-172(V)2, который размещается в отсеках пушечной установки «Вулкан», демонтированной в процессе модернизации. Он представляет собой построенную на основе цифровых вычислительных средств полностью автоматизированную систему, предназначенную для одновременной обработки сигналов от нескольких РЛС, работающих на различных частотах в широком диапазоне длин волн, и постановки им помех. Сопряжение отдельных элементов комплекса осуществляется с помощью дублированных шин передач данных MIL-STD-1553B. Станция ALQ-172(V)2 позволяет ставить помехи импульсным и импульсно-доплеровским моноимпульсным радиолокационными станциями, РЛС с непрерывным излучением. Важнейшим отличием варианта (V)2 от применявшегося ранее на бомбардировщиках B-52G (V)1 является то, что для приема зондирующих сигналов РЛС и постановки помех их работе в составе ALQ-172(V)2 используется приемопередающая фазированная антенная решетка, а не отдельные приемные и передающие антенны традиционной конструкции.

В интересах повышения точности доставки боеприпасов в оснащении с обычной боевой частью (ОБЧ), а также снижения эксплуатационных расходов программой модернизации B-52H пред-

усматривается замена инерциальной системы (ИНС) AN/ASN-131 GEANS усовершенствованной ИНС SPN/GEANS на лазерных гироскопах. В настоящее время стоимость обслуживания и эксплуатации ASN-131, в которой применялись гироскопы с электростатической подвеской, считается чрезмерно высокой.

Модернизация инерциальной системы B-52H проводится не только для обеспечения возможности использования бомбардировщиков для нанесения ударов высокоточным оружием, оснащенным ОБЧ, в условиях локальных конфликтов но и для применения этих самолетов в условиях широкомасштабной ядерной войны. С этой целью бортовой приемник КРНС NAVSTAR сопрягается с бортовой ИНС, что в случае нарушения работы первого во время ядерного конфликта должно позволить самолетам сохранить возможность выполнения задания с использованием только ИНС без коррекции последней по данным космической радионавигационной системы.

Для повышения возможностей боевого применения бомбардировщиков вочных условиях в рамках программы СЕМ производится модернизация электронно-оптической прицельно-обзорной системы AN/ASQ-151. Входящие в ее состав тепловизионная система переднего обзора AN/AQ-6 и предназначенная для работы в условиях низкой освещенности обзорная телевизионная система AN/AVQ-22 заменяются оборудованием того же назначения нового поколения.

Кроме того, планируется ввести в комплект бортового оборудования бомбардировщиков индивидуальные приборы ночного видения (ПНВ) для пилотов. (Вероятно, ими могут быть индивидуальные ПНВ типа MXU-810/U «Марк-4».) Для этого потребовалось кардинально изменить светотехническую схему подсветки кабины и оповещения экипажа о работе бортовых систем и внешних угрозах (облучении РЛС, пуске ракет), так как применяемые в настоящее время красные лампы и оранжево-красные световые табло вызывают длительные засветки очков ночного видения, в связи с чем они заменяются сине-зелеными информационными табло по схеме, внедренной с 1996 года на палубных истребителях F-14 BMC США.

Помимо перечисленных выше основных, менее значительные доработки по программе СЕМ направлены на повышение эксплуатационных характеристик самолета и надежности бортовых систем. Работы по программе СЕМ на 47 бомбардировщиках были закончены в 1998 году, а доработки еще на 24 – в том случае, если на эти цели будут получены бюджетные средства – предполагается провести в конце 1999 года. Стоимость модернизации одного самолета по программе СЕМ в ценах 1996 года составляет 2,25 млн долларов.

Еще одной масштабной программой, нацеленной на поддержание необходимого уровня боеспособности и боеготовности бомбардировщиков B-52H на протяжении следующих нескольких десятилетий, является модернизация силовых установок бомбардировщиков. Турбореактивные двухконтурные двигатели (ТРДД) TF-33-103 (TF33-PW-3) фирмы «Пратт энд Уитни», которыми оснащены B-52H, могут быть заменены двигателями другого типа или же подвергнуться модернизации. Исследование возможных альтернатив было начато BBC США в июне 1997 года. К участию в нем были привлечены двигатестро-

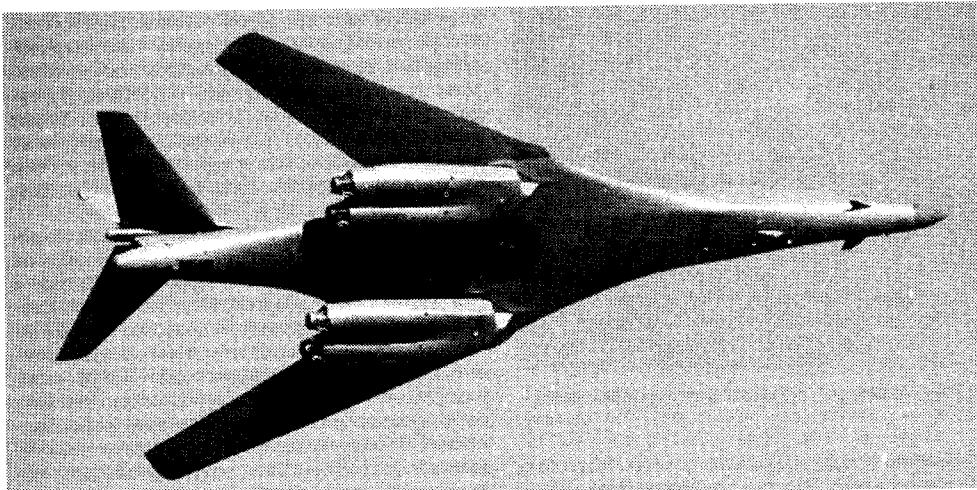


Рис. 3. Стратегический бомбардировщик B-1B

ительные фирмы «Пратт энд Уитни», «Дженерал электрик» и консорциум «Аллисон – Роллс-Ройс». При этом, однако, планирующие органы ВВС США склоняются к выводу, что замена на бомбардировщиках B-52H ТРДД TF-33-103 двигателями другой модели не очень рациональна с точки зрения критерия «стоимость – эффективность».

В определенном смысле этот вывод основан и на результатах, полученных в ходе анализа представленного в июне 1996 года фирмами «Боинг» и «Аллисон» совместного проекта переоснащения B-52H новыми двигателями, которые должны были поставляться на основе принципа лизинга. На модернизируемых таким образом бомбардировщиках вместо восьми ТРДД TF-33-103 планировалось устанавливать четыре турбовентиляторных двигателя RB.211-535E4B9 разработки английской компании «Роллс-Ройс», которые выпускаются в США по лицензии американской «Аллисон» и применяются на пассажирских самолетах Боинг 757. Оснащение B-52H новыми, более мощными и экономичными двигателями привело бы к 30-процентному увеличению боевого радиуса действия при том же запасе топлива на борту и сохранении максимальной боевой нагрузки. При этом консорциум «Боинг – Аллисон» прогнозировал для ВВС экономию на протяжении 25-летнего периода 7 млрд долларов (впоследствии представленные им оценки были снижены до 4,7 млрд, а затем и до 3 млрд). Однако анализ предложения по методикам военно-воздушных сил показал, что вместо экономии средств его реализация приведет к увеличению расходов на 1,3 млрд долларов, после чего это предложение было отклонено.

В начале XXI века руководством ВВС США намечается осуществить еще один этап модернизации B-52, в рамках которого предполагается провести существенную модернизацию комплекса бортового радиоэлектронного оборудования (БРЭО) B-52H на основе новейших технологий, применяемых в гражданской авиации. Запланированные доработки предусматривают, в частности, оснащение бомбардировщиков новой бортовой радиолокационной станцией (БРЛС) с высокой разрешающей способностью и оснаще-

ние кабин экипажа цветными многофункциональными индикаторами.

Количество самолетов B-1B (рис. 3), по прогнозам специалистов, в начале XXI века будет составлять более половины общего числа американских стратегических бомбардировщиков. Для того чтобы в таких условиях добиться максимальной отдачи от затраченных на создание B-1B средств, Пентагон считает необходимым провести модернизацию бомбардировщиков с целью придания им способности «наносить высокоточные неядерные удары по объектам в глубине вражеской территории умеренно прикрытым силами и средствами ПВО».

В 1993 году военно-политическое руководство США приняло решение к концу 1997-го вывести эти самолеты из числа сил, предназначенных для решения задач, предусмотренных единым комплексным оперативным планом (SIOP – Single Integrated Operational Plan) применения стратегических ядерных сил, и переориентировать их для выполнения в основном на те, которые требуют применения авиационных средств поражения в обычном оснащении. В соответствии с этим решением, окончательная реализация которого намечена на конец 1999 года, в 1993 – 1994-м на бомбардировщиках B-1B была проведена первая доработка, позволившая им применять 500-фунтовые бомбы Mk82. Для того чтобы обеспечить подвеску на самолеты 84 таких бомб, был произведен и поставлен в войска 101 так называемый «модуль обычных вооружений» – CMM (Conventional Munition Module). Сброс полной бомбовой загрузки одного CMM (рис. 4) можно произвести за 2 с, причем все установленные на бомбардировщике модули, – а их может быть от одного до трех – способны проделать это одновременно. В это же время было доработано программное обеспечение бортового радиолокационного комплекса AN/APQ-164, в результате чего значительно повысилась его разрешающая способность, в первую очередь при функционировании в режиме синтезирования апертуры антенны РЛС.

Тем не менее проведенные на бомбардировщиках в 1993 – 1994 годах доработки были недостаточны для того, чтобы B-1B смогли эффективно применять современное высокоточное оружие. Для достижения этой цели работы по совершен-



Рис. 4. Модуль обычных вооружений СММ

ствованию бомбардировщиков были продолжены, и в настоящее время их модернизация осуществляется в соответствии с программой повышения возможностей бомбардировщиков по решению задач с применением только обычных вооружений CMUP (Conventional Mission Upgrade Program). НИОКР и необходимые летные испытания в рамках этой программы начались весной 1994 года, к доработке самолетов специалисты приступили в 1996 году, а в полном объеме она должна завершиться к весне 2008-го. В общей сложности на реализацию и доработку бомбардировщиков B-1B запланировано израсходовать 3,79 млрд долларов.

Модернизация B-1B включает три фазы: расширение номенклатуры применяемых боеприпасов, ограниченное оснащение высокоточными средствами поражения и приданье способности поражать цели, не входя в зону ПВО. В свою очередь эти фазы разделены на этапы, при этом после каждого самолетам будет присваиваться обозначение B-1B Block C – G.

Стандарт Block C предусматривал доработку 50 модулей СММ (из 101), предназначенных для подвески авиационных кассет СВУ-87, -89 и -97. Работы проводились с сентября 1996 года и по февраль 1997-го. На этом первая фаза программы CMUP была выполнена.

Вторая фаза программы CMUP является наиболее обширной как по объему работ, так и по срокам их выполнения. На первом этапе – модернизация до стандарта Block D – бомбардировщики намечается оборудовать штатно устанавливаемыми приемниками MAGR KPHC NAVSTAR с приемными антennами, которые будут размещены на заподлицо с обшивкой в верхней части фюзеляжа. Новая шина передачи данных, отвечающая стандарту MIL-STD-1760, должна обеспечивать передачу навигационной информации с приемника КРНС на боеприпасы УАБ GBU-31. В план работ на этом этапе было включено задание на дооборудование самолетов одноразовыми буксируемыми радиолокационными ложными целями AN/ALE-50, которые разместятся в двух счетверенных контейнерах в хвостовой части фюзеляжа. (Для увода от бомбардировщика управляемых ракет класса «воздух – воздух» с радиолокационными ГСН ложные цели ALE-50 должны выпускаться попарно.)

Кроме того, значительной модернизации подвергнется комплекс средств связи бомбардировщиков. Имеющиеся на них бортовые средства радиосвязи были рассчитаны в основном на до-

ведение до экипажа кодов разблокировки спецбоеприпасов и приказов на применение ядерного оружия. В процессе же модернизации эти самолеты будут оборудованы УКВ и СВЧ радиостанциями помехоустойчивой связи в тактическом звене AN/ARC-210 «Хэв Куик-2», что позволит им взаимодействовать с другими самолетами БАК военно-воздушных сил США в общих боевых порядках.

Планы реализации этого этапа предусматривали, что доработки бомбардировщиков должны начаться в I квартале 1999 финансового года с тем, чтобы к I и IV кварталам 2001-го финансового полностью завершить оснащение всех B-1B соответственно новыми комплексами навигационной (связной) аппаратурой и УАБ JDAM – шинами MIL-STD-1760. Однако в октябре 1996 года было принято решение об ускорении работ: министр ВВС отдал распоряжение о срочной закупке узлов и оборудования, необходимых для вооружения к январю 1999-го шести бомбардировщиков B-1B УАБ JDAM. Начало поставок ЛЦ ALE-50 было перенесено на 1998 финансовый год с тем, чтобы уже в 1999-м самолеты могли быть оснащены этими ложными целями и могли применять их в боевых условиях.

В перспективе и вне рамок стандарта Block D бомбардировщики могут быть оснащены терминалами объединенной системы распределения тактической информации JTIDS (Joint Tactical Information Distribution System, Link-16). В этом случае на борту будут установлены терминалы системы JTIDS типа IDS-2000.

Центральным по своей значимости элементом программы CMUP является совершенствование бортовых вычислительных средств B-1B, что позволяет расширить номенклатуру авиационных боеприпасов, а также возможности по их использованию бомбардировщиками. Это составляет содержание этапа до стандарта Block E.

Установленные на B-1B шесть 16-разрядных процессоров AP-101F фирмы IBM, созданные в 70-е годы, как указывают американские специалисты, были рассчитаны на работу в относительно простых для планирования полетных заданий при условии нанесения бомбардировщиком ядерного удара по объектам в глубине вражеской территории. Эти процессоры распределены для решения четырех основных задач: два процессора включены в контур обеспечения полета бомбардировщика в режиме огибания рельефа местности, один используется для решения навигационных задач, один обслуживает органы управления самолетом и индикаторами в пилотской кабине и один AP-101F входит в состав системы управления оружием (еще один процессор постоянно находится в «горячем» резерве). Исходя из задач, которые могли быть поставлены перед бомбардировщиками в рамках существовавших в то время оперативных планов их применения, был определен необходимый размер единого для всех шести процессоров защищенного от воздействия ЭМИ блока памяти – 512 кбайт.

Бортовое радиоэлектронное оборудование и вычислительные средства B-1B в настоящее время связаны четырьмя параллельными шинами данных стандарта MIL-STD-1553В. Однако сегодня последние работают на пределе своих возможностей и, по мнению американских военных специалистов, недостаточны для того, чтобы на уровне современных требований обеспе-

чить эффективное применение этих самолетов в сложной и динамично меняющейся обстановке боевых действий с использованием только неядерных средств поражения.

Кроме того, существующее программное обеспечение (ПО) вычислительных средств B-1B, которое написано на языке Jovial, несовместимо с принятыми в настоящее время стандартами на ПО, чрезвычайно сложно по своей структуре, а многочисленные его изменения на протяжении последнего десятилетия недостаточно подробно отражены в документации. Отмечается, что поддержание ПО бортовых вычислительных средств B-1B на уровне современных требований довольно сложно и сопряжено со значительными расходами, но и это еще не будет гарантировать его безотказную работу.

В такой ситуации модернизация вычислительных средств B-1B становилась неизбежной, и в начале 1995 года руководство BBC США приняло соответствующую программу. По причинам, связанным с ограниченностью средств, выделяемых на ее реализацию, первоначально предусматривалось только переоснащение бомбардировщиков новыми блоками памяти удвоенного (до 1024 кбайт) объема.

Однако последующий анализ, проведенный американскими учеными, показал, что доработанные подобным образом вычислительные комплексы не будут отвечать по крайней мере двум пунктам тактико-технических требований, предъявленных BBC к доработанным бомбардировщикам. Во-первых, такой вариант модернизации не позволял им применять боеприпасы трех из девяти (первоначально – восьми) типов, которыми в рамках программы CMUP предусмотрено оснастить B-1B УАБ GBU-29 и -30 WCMD, AGM-154 JSOW и ракеты JASSM. Во-вторых, простое наращивание объема памяти не обеспечивало возможность использования в одном вылете до трех различных типов авиационных средств поражения, а модернизация вычислительного комплекса, не предусматривающая наращивание вычислительных мощностей, позволит применять в одном вылете боеприпасы только одного типа.

Немаловажным фактором при оценке вариантов модернизации являлось и то, что существующие процессоры, даже при условии расширения памяти, не обеспечивают в полной мере возможность использования системы КРНС и фактически не оставляют резерва для дальнейшей модернизации бортовых систем бомбардировщика и его оснащения в будущем новыми перспективными типами высокоточных средств поражения. Наконец, выбор такого варианта доработки не позволяет решить проблемы, связанные с ПО бортовых вычислительных средств B-1B.

Исходя из этого было принято решение об увеличении на 25 проц. (с 412 до 510 млн долларов) объема финансирования программы модернизации бортовых вычислительных комплексов, и расширить содержание работ по усовершенствованию вычислительных средств бомбардировщика. В результате стало возможным заменить в период до 2002 года устаревшие AP-101F новыми, более производительными 32-битными процессорами и перевести ПО бортового вычислительного комплекса на современный язык программирования «Ада», который принят сегодня в качестве стандартного в вооруженных силах США.

Вместе с тем американские специалисты отмечают, что в рамках выбранного варианта модернизации вычислительных средств B-1B по стандарту Block E не предусматривается проведение каких-либо работ с целью устранения недостатков, которые препятствуют нормальному функционированию подсистемы централизованного контроля состояния бортовых систем самолета и системы РЭБ бомбардировщика, для которых также требуются более современные вычислительные средства. Для устранения данных проблем намечается осуществить ряд мер в рамках работ по доведению до стандарта Block F – на третьем и последнем этапе второй фазы программы CMUP.

В соответствии с планами переоборудование бомбардировщиков новыми бортовыми процессорами и УАБ с кумулятивной боевой частью WCMD начнется в октябре 2002 года, завершить работы по установке новых процессоров – должны к сентябрю 2006-го, а по оснащению УАБ WCMD – к январю 2004-го. В долгосрочной перспективе за счет использования модернизированных процессоров предусматриваются новые функции бортового вычислительного комплекса, такие, как использование в навигационных целях цифровых карт местности, выдача на борт самолета целеуказания в реальном масштабе времени и т. д.

Модернизация комплекса РЭБ бомбардировщиков B-1B – основа доработки самолетов до стандарта Block F – проводится на протяжении уже ряда лет в рамках программы DSUP (Defensive System Upgrade Program – программа совершенствования оборонительной системы). Необходимость в такой модернизации БРЭО бомбардировщиков в первую очередь продиктована кардинальной сменой условий, в которых они будут решать боевые задачи. Существующий комплекс РЭБ AN/ALQ-161 был предназначен для применения в специфических условиях нанесения бомбардировщиками ядерных ударов, когда самолеты на малых и предельно малых высотах выходили в район назначенных целей с заранее известными силами и средствами ПВО. Переориентация же B-1B на решение задач с применением обычного оружия означает выполнение ими боевых заданий преимущественно на средних и больших высотах в условиях, когда точная или хотя бы достаточно детальная информация о возможностях сил и средств ПВО противника в районе цели может отсутствовать. В этих условиях, по мнению американских военных специалистов, возможности комплекса РЭБ AN/ALQ-161 недостаточны для обеспечения требуемого уровня боевой устойчивости бомбардировщиков B-1B.

Исследования наиболее вероятных альтернатив комплексу ALQ-161, проведенные BBC США, показали, что резервов для модернизации этого комплекса практически нет. Кроме того, до сих пор не удалось решить проблему низкой надежности функционирования как комплекса ALQ-161 в целом, так и некоторых наиболее важных его подсистем, в связи с этим было принято решение переоснастить B-1B новым комплексом РЭБ с использованием систем, которые в настоящее время создаются для комплекса РЭБ IDECM истребителя-штурмовика F/A-18E/ и F BMC США, и модернизированными приемниками системы предупреждения о радиолокационном облучении AN/ALR-56M.

Среди возможных вариантов модернизации комплекса РЭБ B-1B рассматривался также и тот, по которому часть бомбардировщиков была бы переоснащена комплексами РЭБ AN/ALQ-172(V)1, снятыми с бомбардировщиков B-52G, уничтожаемых в соответствии с российско-американскими договорами по сокращению стратегических вооружений. По оценке западных специалистов, не исключается вероятность того, что в условиях дефицита бюджетных средств руководство министерства ВВС США может вернуться к этому плану в отношении самолетов B-1B, переданных в состав ВВС национальной гвардии.

Необходимость в третьей фазе, как отмечалось в американских СМИ, была обусловлена выдвижутой командованием ВВС США в 1997 году инициативой об оснащении B-1B в дополнение к ранее запланированным образцам ВТО JASSM класса «воздух – земля». Это предложение нашло поддержку у руководства Пентагона, и работы по оснащению бомбардировщиков УАБ AGM-154 JSOW были объединены с ведением самолетов под находящуюся еще в стадии НИОКР управляемую ракету JASSM и выделены в отдельный, пятый этап модернизации бомбардировщиков по стандарту Block G.

Кроме того, согласно программе модернизации предусматривается создание и передача в войска усовершенствованной системы планирования полетных заданий для B-1B и тренажеров для обучения летного и технического состава работе с системами бомбардировщиков. При этом параллельно модернизации самолетов, но с небольшим опережением от ее этапов модернизации в войска поставляются тренажеры для работы с машинами, доработанными по каждому очередному стандарту.

По заданию конгресса США в 1993 – 1994 годах в течение шести месяцев был проведен эксперимент по оценке уровня технической готовности одного из авиакрыльев, вооруженных самолетами B-1B25, который необходимо поддерживать на протяжении заданного периода времени. Помимо технической готовности, в ходе его планировалось оценить размер дополнительных расходов на материально-техническое обеспечение и обслуживание самолетов, которые потребуются для достижения и поддержания заданного уровня технической готовности.

Необходимость в такого рода эксперименте была связана с тем, что за все время с момента поступления B-1B на вооружение парк бомбардировщиков этого типа никогда не достигал утвержденного нормативными документами стратегического авиационного командования для стратегических бомбардировщиков 75-процентного уровня боеготовности. Боеготовность B-1B составляла в среднем 65 проц., а в течение двухлетнего периода, непосредственно предшествовавшего эксперименту, уровень технической готовности бомбардировщиков этого типа не превышал 57 проц.

Согласно утверждениям руководства ВВС, основная причина столь низкого уровня готовности

самолетов состояла в недостаточном финансировании МТО и проведении на самолетах плановых регламентных и ремонтных работ. Главная цель эксперимента, для проведения которого была избрана 28 тбакр, состояла в том, чтобы определить, способно ли хотя бы одно авиакрыло B-1B к достижению и поддержанию на протяжении шести месяцев 75-процентного уровня технической готовности самолетов в том случае, если полностью удовлетворены его потребности в запасных частях и комплектующих, а также в финансировании необходимых работ. Если бы такого уровня готовности достичь не удалось, эксперимент должен был обеспечить основу для оценок уровня технической готовности самолетов, которого можно достичь при определенной степени обеспеченности МТО. В соответствии с требованиями законодательства, за время проведения эксперимента на протяжении двух недель авиакрыло действовало в отрыве от места постоянного базирования на аэродроме передового эксперимента (авиабаза Росуэл, штат Нью Мексико). По данным специалистов летно-испытательного центра ВВС, за этот период уровень технической готовности самолетов 28 тбакр достигал в отдельных случаях 84,3 проц. Благодаря использованию в ходе ремонта более совершенных технологий и увеличенной надежности применяемого при выполнении работ оборудования, а также привлечению большего количества специалистов ремонтные работы на самолетах выполнялись быстрее, чем планировалось по графику.

Таким образом, эксперимент продемонстрировал, что полное удовлетворение потребностей в МТО на уровне авиакрыла позволяет обеспечить 75-процентную, техническую готовность B-1B. Руководство ВВС полагает, что учет результатов проведенного эксперимента позволит к 2000 году повысить уровень технической готовности парка B-1B до 75 проц. На закупки запасных частей и комплектующих для бомбардировщиков B-1B дополнительно требуется 11,19 млн долларов.

Вместе с тем, по данным летно-испытательного центра ВВС США, результаты проведенного на базе 28 тбакр эксперимента не в полной мере соответствуют реальным проблемам, которые решают части и подразделения ВВС, оснащенные бомбардировщиками B-1B. Так, обеспеченность соединений и частей запасными частями, укомплектованность их ремонтно-технических подразделений, а также имеющиеся в их распоряжении финансовые средства находятся на более низком уровне, чем это было в ходе эксперимента в 28 тбакр. Кроме того, запрос ВВС на дополнительное финансирование МТО B-1B, сформулированный на основе результатов проведенного эксперимента, не учитывает тех средств, которые были затрачены до начала эксперимента и позволили 28 тбакр выйти на стартовый уровень технической готовности ее самолетов – 72 проц. вместо стандартных 65. При этом, однако, руководство ВВС отклонило предложение о продолжении эксперимента с тем, чтобы проанализировать стоимость поддержания заданного уровня готовности для всего парка B-1B.

(Окончание следует)