



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№14-15 Апрель 2002 г.

42-й год издания

- [КНР. Разработка истребителя JH-7A](#)
- [Австралия. О возможности участия в программе самолета JSF](#)
- [США, Тайвань, Южная Корея. РЛС "Лонгбоу" для вертолетов "Супер Кобра"](#)
- [Израиль. Создание лазерного локатора обнаружения препятствий LORD](#)
- [США, Великобритания. Успешные испытания высокоточного оружия JSOW с броневой БЧ BROACH](#)
- [США. Разработка ВМС недорогой крылатой ракеты большой дальности](#)
- [США. Высокоэнергетическое оружие направленного действия для БВС](#)
- [Германия. Испытания гиперзвуковой управляемой ракеты HFК](#)
- [США. Работы по созданию миниатюрного лазера воздушного базирования ATL](#)
- [США. Планы создания варианта БЛА "Глоубал Хоук" для ВМС](#)
- [США. Бортовые датчики для БЛА "Хантер"](#)
- [Польша. Предстоящая модернизация парка боевых самолетов](#)

КНР. Разработка истребителя JH-7A

Фирма Шиан заканчивает разработку истребителя JH-7A, который в 2002 г. пройдет серию летных испытаний. Принятие его на вооружение ожидается в 2004 г.

Самолет JH-7 оснащен двумя изготовленными по лицензии ТРДД Mk 202 "Спей" фирмы Роллс-Ройс. На нем предполагается использовать российское вооружение такое, как противорадиолокационная ракета Х-31Р и бомба с лазерной системой наведения КАБ-500. Китайская сторона получила лицензию на изготовление ракеты Х-31Р, продолжаются переговоры с российской стороной о местном производстве бомбы КАБ-500.

Комплексная система управления оружием самолета JH-7A совместима с рядом различных контейнерных систем целеуказания. Внешний вид нового самолета несколько изменен по сравнению с его предшественником JH-7, а количество узлов подвески вооружения увеличено с 7 до 11.

Система управления самолетом JH-7 усовершенствована путем увеличения количества одновременно работающих независимых каналов с трех до четырех. Предполагается оснастить самолет китайской импульсно-доплеровской РЛС JL-10A "Шен Инг" (см. ЭИ, 1999, N15, с.3) с применением российской плоской антенной решетки большого диаметра.

Jane's Defence Weekly, 27/III 2002, p.21.



Австралия. О возможности участия в программе самолета JSF

Австралия выразила заинтересованность в участии в программе американского ударного истребителя F-35 JSF.

ВВС Австралии рассматривают самолет JSF как возможного кандидата на удовлетворение требований своей многоэтапной программы перспективного истребителя "Эр 6000". Они также допускают возможность рассмотрения варианта беспилотного боевого самолета (ББС) на более поздних этапах своей программы - на этапах 1В и 1С. При этом указывается на необходимость полной оперативной совместимости с пилотируемым истребителем, который должен быть разработан на этапе 1А.

Программу "Эр 6000" решено разбить на три этапа с тем, чтобы пользоваться новыми технологическими достижениями в процессе приобретения самолетов и чтобы распределить затраты, по предварительным прогнозам составляющие 6 млрд долл., на замену состоящих на вооружении австралийских ВВС многоцелевых истребителей F/A-18A/B и ударных истребителей F/RF-111C/G в 2012-20 гг. Всего намечается приобрести до 100 новых самолетов.

На этапе 1А рассматриваются пилотируемые самолеты: к числу претендентов относятся "Рафаль", "Тайфун" и F-22; ВВС собираются включить в него также F-35. Намечены переговоры с фирмой Локхид Мартин по обсуждению возможности присоединения Австралии к программе JSF. Предстоят переговоры о присоединении к этапу SDD (System Development and Demonstration - "разработка и демонстрация системы") стоимостью 19 млн долл. в качестве партнера третьего уровня (так же, как Канада, Дания и Норвегия), что номинально означает долю участия в разработке 1-2%. Участие в программе JSF обойдется ВВС Австралии в 175 млн долл.

Для программы "Эр 6000" предусматриваются самые крупные по сравнению со всеми предшествующими австралийскими военными программами расходы - свыше 5,2 млрд долл.

Вероятно, наибольший интерес для ВВС Австралии представит вариант самолета F-35 с обычным взлетом и посадкой (ОВП, или STOL). Приобретение F-35 приведет к пересмотру некоторых методов проведения боевых операций ВВС. Потребуется и переподготовка летчиков, так как F-35 представлен только в одноместном варианте, а в ВВС Австралии в настоящее время для выполнения аналогичных задач используются двухместные истребители F/A-18.

Если Австралия выберет JSF, то первый самолет поступит на вооружение не ранее 2012 г. и останется на вооружении, по меньшей мере, до 2030 г.

Flight International, 1-7/1 2002, p. 13.

Jane's Defence Weekly, 23/1 2002, p. 13.

Aerospace International, Feb. 2002, p. 19.



США, Тайвань, Южная Корея. РЛС "Лонгбоу" для вертолетов "Супер Кобра"

Первоначальная оценка установки РЛС управления вооружением "Лонгбоу" миллиметрового диапазона волн на ударных вертолетах AH-1 "Супер Кобра" фирмы Белл (см. ЭИ, 1997, N17-16, с.4) показывает, что можно комплексировать ее с другими системами вертолета. В настоящее время фирма Локхид Мартин, которая наряду с фирмой Нортроп Грумман является партнером изготовителя РЛС фирмы Лонгбоу Интернэшнл, предлагает модернизацию более старых однодвигательных вертолетов "Кобра" с комплексированием РЛС и своей управляемой ракеты AGM-114 "Хелфайр", а также прицельной системы TSS.

Фирма Белл впервые продемонстрировала макет установки РЛС "Лонгбоу" на выставке "Эйшн Аэропейс" в феврале 2002 г. РЛС и соответствующие системы размещаются на конце крыла. Установка имеет массу около 90 кг - почти такую же, как масса управляемой ракеты класса "воздух - воздух" AIM-9 "Сайдундер" и

пусковой балки, разрешение на применение которых уже получено. Фирма Белл утверждает, что РЛС для вертолета "Кобра" можно оперативно переносить с одного вертолета на другой и устанавливать либо на левом, либо на правом крыле.

Установка РЛС "Лонгбоу" предлагается Тайваню, заинтересованному либо в новых ударных вертолетах, либо в модернизации своего парка из 60 вертолетов AH-1W "Супер Кобра". Фирма Белл рассчитывает на продвижение своего модернизированного варианта AH-1Z (см. ЭИ, 1999, N29-30, с. 3,4), разработанного для Корпуса морской пехоты США.

Фирма Локхид Мартин намерена также предложить РЛС "Лонгбоу" Южной Корее как один из компонентов модернизации ее парка однодвигательных вертолетов "Кобра". В качестве потенциальных заказчиков однодвигательных модернизированных вариантов AH-1 рассматриваются Бахрейн и Иордания.

Flight International, 12-18/III 2002, p.19.



Израиль. Создание лазерного локатора обнаружения препятствий LORD

ВВС Израиля заключили контракт с фирмой EL-OP (филиалом фирмы Элбит Системз) на поставку системы LORD (Laser Obstacle Ranging and Display - "лазерная система индикации препятствий и определения дальности до них") для оснащения своих ЛА. LORD представляет собой лазерный локатор, способный обнаруживать такие препятствия, как провода и антенны, и подавать сигналы тревоги летчикам в реальном времени при полете на малых высотах и в неблагоприятных метеорологических условиях. Система представляет предупреждения как в визуальной, так и в звуковой форме, содержащие информацию о конфигурации и точном местонахождении препятствия.

Работа лазерного локатора основана на быстром сканировании, выполняемом узким лазерным лучом, с созданием изображения, доступного для экипажа в кабине.

Фирма EL-OP утверждает, что предлагаемая технология обеспечивает значительные преимущества в отношении безопасности для полетов, как в дневное, так и в ночное время и может внедряться на гражданских или военных вертолетах. Система LORD способна обнаруживать объекты на дальности 700 м, даже в экстремальных условиях.

Flight Daily News, 27/II 2002, p.17 (материалы выставки "Эйшн Аэропейс-2002").



США, Великобритания. Успешные испытания высокоточного оружия JSOW с бронебойной БЧ BROACH

Система оружия класса "воздух - поверхность" AGM-154C JSOW-C (см. ЭИ, 2001, N21-22, с.6) с бронебойной БЧ BROACH (см. ЭИ, 1998, N37-38, с.6) успешно прошла испытания. Были проведены динамические испытания на ракетных салазках на полигоне Пендайн в Великобритании, которые продемонстрировали требуемую способность пробивания бронированных целей.

JSOW-C является первым оружием в США, комплексированным с БЧ BROACH британской фирмы ВАЕ Системз. В данной БЧ используется бронебойный кумулятивный заряд, создающий условия для проникновения последующей за ним осколочно-фугасной бомбы. Работы с БЧ продлятся с сентября 2002 г. проведением трех динамических испытаний на ракетных салазках, после чего в конце 2002 г. будет принято решение о начальном серийном производстве в замедленных темпах (LRIP).

Система AGM-154C с тепловизионной ГСН, обеспечивающей автономное наведение на конечном участке траектории, проходит испытания отдельно, без БЧ. Выполнено несколько пусков с пассивным полетом по

неподвижным целям. В испытании по поражению линейной цели величина промаха составила 0,53 м.

ГСН находится на продвинутом этапе разработки по причине недавнего перехода от обычной осколочно-фугасной БЧ к бронебойной БЧ BROACH, чтобы повысить возможности оружия JSOW-C по поражению бронированных целей. Такой переход расширил диапазон целей для оружия JSOW, но увеличил сроки проведения работ по программе на 11 мес. Полномасштабные огневые испытания оружия намечены на 2002 г.: запланировано 16 пусков по целям. В начале 2004 г. должна начаться поставка 3000 единиц оружия в ВМС США.

Испытания ГСН и БЧ свидетельствуют об эффективности применения оружия JSOW-C против более широкого диапазона неподвижных целей, чем первоначально предполагалось. Одна система оружия, оснащенная БЧ BROACH, сможет разрушить железобетонную опору моста, для чего потребовалось бы несколько систем JSOW с обычными БЧ.

Фирма Рейтеон ведет работы по усовершенствованию оружия JSOW для комплексирования его с истребителем F-16 после обнаружения избыточного износа хвостовой части в результате крайне сильного бафтинга (тряски). Данная проблема относится только к F-16 и не касается использования JSOW на других носителях, таких, как палубный истребитель F/A-18C/D. Наиболее сильный бафтинг наблюдается тогда, когда оружие JSOW устанавливается на одном из внешних пилонов самолета F-16, а топливные баки - на внутренних узлах подвески.

Как отметил С.Ларсон, руководитель по разработке оружия JSOW от фирмы Рейтеон, условия испытаний оказались значительно более сложными, чем предполагалось. Выявились проблемы в отсеке управления в задней части оружия. Представляемая им группа занимается доработкой конструкции, которую введут в систему JSOW, начиная с третьей партии.

Фирма Рейтеон предложила два конструктивных изменения, предназначенные для внесения в отсек управления оружия. Новая конструкция станет общей на всех вариантах оружия, включая JSOW-A, находящийся сейчас на этапе серийного производства для ВМС и ВВС США, и JSOW-B, ожидающий получения разрешения на развертывание производства в замедленных темпах. Такие же изменения конструкции предусматриваются и для варианта JSOW-C с БЧ BROACH, который ВМС планируют приобрести. Полагают, что и ВВС заинтересованы в этом варианте оружия для поражения бронированных целей.

БЧ BROACH разрабатывается филиалом Ройал Орднанс (RO) фирмы BAЕ Системз для JSOW-C и для оружия, применяемого без захода в зону действия активных средств ПВО противника такого, как "Скальп EG"/"Сторм Шэдоу" ("Скальп EG" - ракета класса "воздух - поверхность", "Сторм Шэдоу" - крылатая ракета) фирмы MBDA Франции/Великобритании.

Flight International, 12-18/III 2002, p.6.

Flight International, 19-25/III 2002, p.19.



США. Разработка ВМС недорогой крылатой ракеты большой дальности

ВМС США разрабатывают и проводят испытания новой крылатой ракеты большой дальности для вооружения перспективных боевых кораблей. Программа, получившая название "Эффордабл миссائل" ("ракета, доступная по средствам"), ставит целью создание ракеты стоимостью 30 тыс. долл, с дальностью полета 750-1100 км.

Разработка ракеты началась в рамках концепции создания корабля береговой поддержки, которая в настоящее время переросла в программу экспериментального надводного берегового корабля. Согласно этой концепции, на палубе корабля может быть развернуто 600-700 ракет для ведения заградительного огня. Например, пуск ракеты может производиться для защиты военно-транспортных ЛА типа винтоплана V-22 "Оспри".

Ракета длиной 2,4 м имеет крыло изменяемой стреловидности, использует спутниковую навигационную систему GPS, несет БЧ массой 90,7 кг и развивает относительно невысокую скорость в 370 км/ч. Пуск производится вертикально из небольшого контейнера, который может устанавливаться на корабле или

наземных транспортных средствах Корпуса морской пехоты США. Возможно также создание вариантов ракет для воздушного запуска или пуска с атомной подводной лодки.

Новая ракета должна стать промежуточным звеном между дорогостоящими крылатыми ракетами "Томагавк" и корабельными артиллерийскими системами.

Ряд экспертов, однако, выражает сомнение в возможности создания ракеты по цене 30 тыс. долл. даже при условии использования серийных комплектующих. Если учесть только стоимость топлива и системы наведения, эта цифра уже будет больше.

Jane's Defence Weekly, 27/III 2002, p.8.



США. Высокоэнергетическое оружие направленного действия для ББС

ВВС США намерены к 2012 г. оснастить микроволновым оружием большой мощности перспективный вариант своих ударных беспилотных боевых самолетов (ББС). Командование ВВС называет "удачным пересечением в развитии" между технологией высокоэнергетического оружия направленного действия (DEW) и ББС, которые к 2010 г. должны составить 1/3 от арсенала американских ударных ЛА.

Основное внимание до недавнего времени уделялось крупным устройствам, таким, как бортовой химический лазер, предназначенный для поражения баллистических ракет. Но в последнее время интерес военных переключается на обладающий меньшими размерами и стоимостью твердотельный высокоэнергетический лазер HEL и микроволновое оружие большой мощности HPM (High-Power Microwave). Концепции различных устройств такого рода, в числе других фирм, разрабатываются фирмами Рейтеон, TRW и Локхид Мартин.

Оружие HPM будет размещаться в отсеке вооружения ББС и загружаться так же, как боеприпасы. ББС с оружием DEW предпочтительны для поражения пусковых установок ЗУР и позиций РЛС. Одним из преимуществ такого оружия станет сведение к минимуму сопутствующего ущерба, наносимого людям, и разрушений сооружений.

DEW имеет сходство с управляемыми ракетами, применяемыми без захода носителя в зону действия активных средств ПВО противника, которые можно направить в особо опасный район для выведения из строя основных компонентов штаба, связи или комплекса ПВО, чтобы сделать цель уязвимой для дальнейших атак. Поражающее действие оружия HPM возрастает в геометрической прогрессии по мере того, как излучатель приближается к цели.

Перспектива вариантов оружия HPM, в значительной степени скрытая, заключается в возможности использования их для атаки ранее недоступных целей. К ним могут относиться центры командования и управления, а также узлы связи, укрытые в горной местности или глубоко под землей. Иран, Ирак, КНДР, Афганистан и Ливия вложили значительные средства в подземные сооружения больших размеров, в которых могут также укрываться предприятия по производству химического и биологического оружия, ЛА и ракеты.

Импульс от микроволнового оружия большой мощности должен проходить практически по любому каналу - электрическому (линиям электропередачи), водному, через антенны, проникая глубоко в любое защищенное или подземное сооружение, и при этом быть достаточно сильным, чтобы выводить из строя электронное оборудование.

Твердотельный лазер, в противоположность этому, генерирует импульсную мощность, что ведет к нарастанию энергии, которая наносит повреждения целям, выполненным из легко поддающихся расплавлению металлов, таких, как алюминий и другие легкие металлы, широко используемые при изготовлении управляемых ракет.

Командование ВВС признает, что еще не проведены исследования поражающего действия высокоэнергетических лазеров и микроволновых устройств большой мощности; следовательно, пока еще нет точных знаний о воздействии оружия. Однако сторонники рассматриваемой технологии выдвигают прогнозы использования "антиэлектронного" оружия. Оно сможет нарушать правильный порядок расположения данных в запоминающих устройствах ("перемешивать" информацию ЗУ) вычислителей, применяемых в боевых действиях, выводить из строя БЧ и создавать помехи для наведения управляемых ракет с ИК-ГСН и с

радиолокационной системой наведения.

Специалисты прогнозируют, что выработка электроэнергии твердотельных лазеров, например, быстро увеличится с современного диапазона, составляющего около 3000 Вт, до 15 кВт к 2004 г. и до 100 кВт к 2006-2007 гг.

Aviation Week, 25/II 2002, p.28-29.



Германия. Испытания гиперзвуковой управляемой ракеты HFK

Фирма EADS/LFK в феврале 2002 г. провела испытание своей экспериментальной гиперзвуковой управляемой ракеты HFK EO2. Ракета в течение 2 с достигла скорости более 6,5М в полете на малой высоте. Это последнее из серии испытаний, успешно проведенных отделением LFK с октября 2000 г.

В этом летном испытании исследовалось функционирование двигателя и его воздействие на поверхности управления "решетчатого стабилизатора" ракеты, которые обеспечивают существенные преимущества двигателю при использовании шарниров и работают весьма эффективно. В каждом испытании достигалась определенная угловая скорость крена.

В следующий этап испытаний войдет демонстрация маневренности ракеты на гиперзвуковых скоростях, боеспособность и живучесть системы. Ближайший испытательный полет по программе HFK назначен на февраль 2003 г.

Предполагается, что значительная кинетическая энергия гиперзвукового оружия позволит использовать его в качестве проникающего боеприпаса.

Jane's Defence Weekly, 13/III 2002, p.30.



США. Работы по созданию миниатюрного лазера воздушного базирования ATL

Министерство обороны США готовится приступить к демонстрационным испытаниям миниатюрного лазера воздушного базирования ATL (см. ЭИ, 2001, № с.4), предназначенного для перехвата крылатых ракет или поражения наземных целей.

В рамках пятилетней программы совместных с фирмой Боинг программы работ предусматривается демонстрация химического кислородно-йодистого лазера COIL мощностью 20 кВт, разработанного по той же технологии, которая применяется при создании более мощного лазера воздушного базирования ABL (см. ЭИ, 2002, №9-10, с.5,6), предназначенного для перехвата и уничтожения баллистических ракет.

Стоимость программы, осуществляемой под руководством Командования специальных операций вооруженных сил США, может достичь 250 млн долл.

Aviation Week, 15/IV 2002, p.11.



США. Планы создания варианта БЛА "Глоубал Хоук" для ВМС

Министерство обороны (МО) США планирует увеличить в 2003 г. ассигнования на программу разведывательного БЛА RQ-4A "Глоубал Хоук" фирмы Нортроп Грумман (см. ЭИ, 2002, N11, с.5) до 629 млн долл. , включая положение о разработке варианта для ВМС.

Перспективы присоединения ВМС к программе "Глоубал Хоук", по мнению фирмы-разработчика, позволят более рационально организовать ежегодный производственный процесс, что может дать экономию 10-20% при изготовлении 10 БЛА в год, которая принесла бы пользу как ВМС, так и ВВС.

Фирма Нортроп Грумман получила подряд на сумму 101 млн долл. на изготовление первых двух БЛА "Глоубал Хоук" этапа начального серийного производства в замедленных темпах (LRIP) для поставки их в ВВС в 2003 г. Бюджет МО на 2002-03 фин. г. включает 170 млн долл., предназначенных для выпуска трех БЛА. Бюджет включает также 152 млн долл. на то, чтобы приступить к работе над вариантом для ВМС. ВМС начали переговоры с ВВС, чтобы заказать два БЛА "Глоубал Хоук" в рамках запланированного второго этапа LRIP. ВМС хотят использовать их для оценки в 2004 г. потенциальных боевых задач и оборудования этих БЛА.

Первые два БЛА "Глоубал Хоук" для ВМС будут построены в конфигурации "Блок 5" с комплектом фирмы Рейтеон, включающим оптико-электронное и ИК-оборудование и РЛС с синтезированием апертуры. ВМС заинтересованы в дополнительных возможностях, продемонстрированных во время испытаний БЛА "Глоубал Хоук" в Австралии в 2001 г., с использованием РЛС с индикатором движущихся целей, инверсной РЛС с синтезированием апертуры и наблюдением за целями в обширном районе. На БЛА также был установлен приемник LR 100 для демонстрации возможностей радиоэлектронной разведки.

Flight International, 12-18/II 2002, p. 16.



США. Бортовые датчики для БЛА "Хантер"

Армия США предпринимает шаги по определению перечня датчиков, которые следует разместить на беспилотном летательном аппарате (БЛА) "Хантер" (см. ЭИ, 1996, N15-16, с.10) с тем, чтобы добиться наиболее эффективного применения этого аппарата в комбинации с пилотируемыми самолетами и вертолетами.

В течение последнего времени армия изучала возможность применения БЛА "Хантер" при взаимодействии с вертолетами "Блэк Хоук" и "Апач" и оценивает приемлемость такой концепции. Сейчас изыскиваются варианты оптоэлектронных, ИК и радиочастотных датчиков, а также дальномеров и целеуказателей, которые пригодны для размещения на БЛА "Хантер".

Армия выдвигает следующие требования: дальность взаимодействия 150-3000 м, круговой обзор 360 град., дальность обнаружения цели 10 км, дальность идентификации цели 2,5 км, точность целеуказания 10-80 м.

Aviation Week, 15/IV 2002, p. 11.



Польша. Предстоящая модернизация парка боевых самолетов

Польша намерена выбрать новый многоцелевой истребитель. Главными претендентами являются самолеты "Мираж 2000-5 Mk 2" фирмы Дассо, "Грипен" фирм SAAB/BAe и F-16 фирмы Локхид. Министерство обороны Польши планирует приобрести 48 самолетов с принятием их на вооружение между 2003 и 2006 гг.

Рассматривается также предложение Германии о поставке 23 истребителей МиГ-29Г/ГТ, которые должны быть сняты с вооружения ее ВВС в 2003 г. При этом предусматривается поставка двигателей, запасных частей и большого количества управляемых ракет класса "воздух - воздух". Эти самолеты, переоборудованные по стандартам НАТО, могли бы заменить истребители МиГ-21БИС и временно усилить

ВВС Польши в рамках комплексной системы ПВО НАТО.

От США поступило предложение, связанное с потенциальным участием Польши в программе ударного истребителя F-35 JSF. В отношении этого проекта у Польши имеется предварительная заинтересованность с тем, чтобы делать закупки приблизительно с 2015 г. для замены боевых самолетов МиГ-29 и Су-22М4. В настоящее время польским ВВС требуется 60-70 новых самолетов.

Jane's Defence Weekly, 23/I 2002, p.3.

Jane's Defence Weekly, 6/II 2002, p.9.



Составитель О.В.Семичастный, Компьютерный набор А.А.Анисимова, Компьютерная верстка А.А.Анисимова.
Отпечатано с компьютерной версии, подготовленной для системы "Инtranет" автоматизированной службой научно-технической информации (АСНТИ).