



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№45 Декабрь 2002 г.

42-й год издания

- [США. Пересмотр приоритетности задач для ББС](#)
- [Иран. Разработка новых образцов УТС и боевых самолетов](#)
- [США. Новая РЛС для истребителя F/A-22](#)
- [Израиль, США. Планы модернизации противокорабельных ракет "Гарпун"](#)
- [Украина. Разработка управляемой ракеты класса "воздух - воздух" 611](#)
- [США. Противоракета LCI для поражения крылатых ракет](#)
- [США. Планы участия фирмы Локхид Мартин в конкурсной разработке БЛА и ББС](#)
- [Франция. Разработка новых программ БЛА](#)

США. Пересмотр приоритетности задач для ББС

ВВС США пересматривают задачи разрабатываемого фирмой Боинг беспилотного боевого самолета X-45 (см. ЭИ, 2002, №30, с.1,2). На начальном этапе ударным операциям будет уделяться меньше внимания, а основное внимание предполагается уделить ведению электронной борьбы и разведке.

Ранее ВВС планировали развернуть ББС X-45 до конца 2010 г. и использовать его для нанесения ударов по средствам ПВО противника, а последующие варианты - для обнаружения и уничтожения зенитных управляемых ракет. Перспективные варианты ББС будут оснащены лазерным и высокомоощным СВЧ оружием направленной энергии.

Повышенное внимание к возможности использования многофункционального боевого самолета F/A-22 для ударных задач, который должен поступить на вооружение в 2005 г., и продолжающиеся дискуссии по поводу наиболее эффективного применения ББС, вынудили ВВС отступить от широких планов закупки такой техники и урезать примерно на 500 млн долл. финансирование на ББС в рамках программы закупок на 2004-2009 фин.г.г.

ВВС не предусматривают использование ББС для решения тех же задач, которые выполняются пилотируемыми боевыми самолетами. Они должны применяться в дополнение к самолетам и выполнять задачи, недоступные для пилотируемой техники. Если ББС не будут рассчитаны на это, то, по мнению командования, боевыми воздушными операциями, в эту программу не следует инвестировать средства, и наиболее подходящей задачей для ББС станет ведение электронной борьбы.

Новые планы ВВС в отношении ББС появились в то время, когда министерство обороны (МО) США рассматривает вопрос о слиянии программ ББС, осуществляемых ВВС и ВМС, и создании совместного управления для регулирования процессов закупки и снижения затрат.

МО рассматривает ББС в качестве ключевого компонента, способствующего преобразованию характера ведения боевых действий, и предполагает утроить бюджеты на них в период 2002-2007 гг. В настоящее время проводится обзор всех текущих и планируемых работ по ББС на следующие 25 лет.

ВМС США рассматривают возможность создания базируемого на авианосце БЛА UCAV-N, предназначенного первоначально для наблюдений и разведки, а позже - для нанесения ударов. За получение контракта на его постройку конкурируют фирмы Боинг и Нортроп Грумман.

По мнению американских военных специалистов, проведение совместных работ предпочтительно при участии ВВС и ВМС, так как это может помочь двум видам вооруженных сил разработать новые технологии, компоненты и узлы и при этом позволит каждому из них иметь собственный проект ББС, удовлетворяющий их требованиям.

Jane's Defence Weekly, 30/X 2002, p.2.



Иран. Разработка новых образцов УТС и боевых самолетов

Иран разрабатывает учебно-тренировочный самолет/штурмовик "Шафар". Проведены испытания модели в масштабе 1/7 в аэродинамической трубе и построен макет самолета в натуральную величину. В настоящее время проводится комплексирование шасси и бортовых систем. Демонстрация первого опытного образца намечена на 2008 г. Сообщается, что в работе над проектом принимают участие специалисты российского РСК МиГ и АНТК им.П.О.Сухого.

УТС "Шафар" - это дозвуковой самолет с массой без загрузки около 5000 кг, длиной 14 м и размахом крыла 12 м. Он имеет необычную аэродинамическую конфигурацию, включающую значительные наплывы на носке корневой части крыла и необычную круглую форму корневой секции крыла. Самолет вначале был задуман и спроектирован как штурмовик и оснащен семью узлами наружной подвески - по три под каждым крылом и по одному под осевой линией фюзеляжа самолета.





Внешний вид УТС/штурмовика "Шафаз", имеющего корневую часть крыла круглой формы в плане.

Первоначальный проект предусматривал оснащение самолета двумя турбореактивными двигателями (ТРД) J85, но в настоящее время осуществлена замена на конфигурацию с одним двигателем - J79 от истребителя F-4 "Фантом". Предварительные проекты компоновки кабины экипажа представляют самолет, оборудованный тремя многофункциональными индикаторами, индикатором на лобовом стекле и системой управления HOTAS (по концепции выполнения летчиком боевой задачи, почти не снимая рук с органов управления).

Сообщается также о проекте другого боевого самолета - "Сэги", который разрабатывает MATSA (центр технологии и электроники ВВС Ирана) на авиабазе Мехрабад. Согласно иранским источникам, это модифицированный истребитель F-5, перестроенный в конфигурации с двухкилевым оперением.

Иран уже продемонстрировал значительный опыт в отношении капитального ремонта и модификации своего арсенала самолетов F-5. Работы по созданию новых отсеков фюзеляжа по программе ВВС, направленной на реконструкцию самолетов F-5A с преобразованием их в F-5B, также перенесены на самолет "Сэги". Первый образец нового планера выполнен приблизительно на 70%, и ожидается, что работы над ним закончатся в ближайшие 6 месяцев. Остаются неясными взаимосвязи между самолетом "Сэги" и другой иранской программой боевого самолета "Азарахш", который, по источникам, также выполнен на основе F-5.

Jane's Defence Weekly, 20/XI 2002, p. 15.



США. Новая РЛС для истребителя F/A-22

ВВС США планируют оснастить новой РЛС с активной фазированной антенной решеткой с электронным сканированием AESA боевой самолет фирмы Локхид Мартин F/A-22 "Рэптор". Изменение обозначения самолета с F-22 на F/A-22 имело место для того, чтобы подчеркнуть присущие самолету возможности атаки наземных целей и его преобразование в многоцелевой самолет завоевания превосходства в воздухе. ВВС рекламируют возможности системы по поражению крылатых ракет.

Изменение наименования и новое назначение сделано для того, чтобы обосновать необходимость создания сотен самолетов F/A-22 в то время, как министерство обороны рассматривает сокращение программы. Руководитель программы истребителей и бомбардировщиков генерал Дж.Джейбор заявил, что когда были начаты работы по программе F-22, уже предполагалось, что это будет многоцелевой самолет, но в то время не доставало высокоточных боеприпасов. Положение изменилось, когда появилась управляемая бомба JDAM массой 454 кг.

Командование ВВС полагает, что новая РЛС заменит существующую РЛС AN/APG-77 (см. ЭИ, 2000, N41-42, с.5,6), начиная с серийных самолетов 5-ой партии, которую ВВС предполагают получить в 2007-2008 гг. ВВС собираются развернуть свои первые эскадрильи F/A-22 к концу 2005 г.

Новая РЛС в сочетании с усовершенствованным бортовым электронным оборудованием повысит возможности самолета F/A-22 в режиме "воздух - воздух". Фирма Нортроп Грумман ввела в проект РЛС новые технологии, включая уменьшение на 75% количества модулей приема/передачи антенной решетки.

ВВС приняли решение оснастить самолет F/A-22 двигателем F119-PW-100 фирмы Пратт-Уитни.

Jane's Defence Weekly, 2/X 2002, p.9.



Израиль, США. Планы модернизации противокорабельных ракет "Гарпун"

Израиль и США рассматривают возможности проведения совместных работ по модернизации противокорабельной ракеты (ПКР) AGM-84 "Гарпун" (см. ЭИ, 1998, N15-16, с.4,5).

В ходе исследовательских работ, стоимость которых оценивается в 3 млн долл., предполагается проработать израильское предложение по усовершенствованию нескольких сотен ПКР "Гарпун", состоящих на вооружении ВМС Израиля и США. Целью модернизации является увеличение дальности и повышение точности действия ПКР.

Исследовательские работы намечено завершить к июню 2003 г. Ставится задача определить преимущества от установки на ПКР системы наведения израильской разработки, а также некоторых усовершенствований, присущих RGM-84L "Гарпун" Блок 2 (см. ЭИ, 1998, N15-16, с.4,5). Этот вариант уже развернут на вооружении ВМС США и продается Египту. Израиль не располагает вариантом ракеты "Гарпун" Блок-2.

В работах по модернизации примут участие фирмы IAI и Боинг - главный поставщик ракет. В дальнейшем усовершенствования можно будет предложить зарубежным заказчикам этих ракет.

В настоящее время ПКР "Гарпун" развернуты в 24 странах мира. Израильское предложение может значительно улучшить возможности ПКР и продлить срок их службы. На работы по модернизации с израильской стороны будет затрачено около 120 млн долл. из фонда ежегодной помощи США Израилю. Расчетная стоимость всех работ по модернизации ПКР оценивается в 150 млн долл. Ежегодно в качестве военной помощи Израиль получает от США 2 млрд долл., которые могут быть использованы только на военные закупки.

Jane's Defence Weekly, 30/X 2002, p. 15.



Украина. Разработка управляемой ракеты класса "воздух - воздух" 611

Украина разрабатывает управляемую ракету (УР) класса "воздух- воздух". Программа возглавляется Киевским государственным конструкторским бюро "Луч"; в работе сотрудничают более 30 фирм.

УР, получившая обозначение 611, является продолжением разработки российской ракеты К-30 КБ "Вымпел", работы над которой были начаты в СССР в 1986 г., с целью разработки последующей модификации УР класса "воздух - воздух" Р-73 .

В рекламном проспекте КБ "Луч", выпущенном в сентябре 2002 г., показана ракета, наружные размеры которой близки размерам УР Р-73 длиной 2,9 м, диаметром 170 мм и стартовой массой около 95 кг.



Конфигурация управляемой ракеты класса "воздух-воздух" 611.

Конструкция представляет собой обычную аэродинамическую схему с четырьмя прямоугольными длинными узкими крыльями и четырьмя крестообразными трапециевидными воздушными рулями в хвостовой части. Двигатель ракеты оснащен соплом с управлением вектором тяги, что позволит увеличить дальность полета и обеспечить высокую маневренность. Модифицированная УР обеспечит инерциальное наведение на маршевом участке траектории с помощью всеракурсной многосегментной тепловизионной ГСН на конечном участке траектории полета.

Украина обладает обширным опытом в области технологий управляемых ракет. КБ "Луч" занимается проектированием и изготовлением модулей управления и наземного оборудования для отработки и использования УР класса "воздух - воздух", зенитных управляемых ракет (ЗУР), противотанковых ракет (ПВРД) и торпед.

КБ спроектировало блок управления БЕРП-170 для УР класса "воздух- воздух" средней дальности Р-77. Фирма "Арсенал" в Киеве проектирует и изготавливает ИК-ГСН для УР класса "воздух - воздух", включая ГСН "Маяк-80" для Р-73. Фирмы, включая базирующуюся в Киеве организацию "Артем", также изготавливают системы для УР класса "воздух - воздух" средней дальности Р-27 (см. ЭИ, 1998, N17, с.3,4).

В области разработок на перспективу министр обороны Украины В.Шкидченко в сентябре 2002 г. объявил о планах модернизации большей части имеющегося арсенала ВВС Украины к 2010 г. Истребители-бомбардировщики Су-25 и истребители МиГ-29 пройдут модернизацию в период с 2002 по 2005 гг., а бомбардировщики Су-24 и истребители Су-27 - с 2005 по 2010 гг.

Jane's Defence Weekly, 2/X 2002, p. 11.



США. Противоракета LCI для поражения крылатых ракет

Армия США разрабатывает противоракету ПВО LCI (Low-Cost Interceptor) для поражения крылатых ракет (КР) и БЛА. Ее создание намечено к 2010 г., а стоимость будет существенно ниже по сравнению с другими оборонительными системами.

Ракета LCI основана на технологиях и компонентах существующих систем. Степень риска при разработке рассматривается как низкая. Армия полагает, что издержки производства составят порядка 100 тыс. долл. на единицу продукции, по сравнению с издержками производства для ЗУР PAC-3 (см. ЭИ, 2000, N17-18, с.5), которые составят около двух млн долл.

LCI должна дополнить существующие в настоящее время ЗУР PAC-3 и управляемые ракеты SLAAM, запускаемые с наземных/надводных боевых средств. Она должна быть совместима с пусковыми установками других систем.

LCI позволит командованию боевыми действиями сохранять более перспективные и дорогостоящие оборонительные средства, такие, как ЗУР РАС-3, для поражения КР и БЛА.

Дальность пуска ракеты LCI составит 150 км. Активная система наведения позволит использовать сигналы от датчиков управления во время полета к цели. Для уменьшения помех, вызываемых наличием в заданном районе летательных аппаратов, противоракета поднимается на высоту 21- 24 км, откуда обнаруживает цель, чтобы затем спуститься и атаковать ее.

Командование армии США должно было выбрать стартовый двигатель для LCI в конце октября 2002 г. В конкурсе рассматривались три концепции: неуправляемая ракета с РДТТ, проект с желеобразным ракетным топливом и модификация корабельной ЗУР "Си Спэрроу" (см. ЭИ, 1995, N29-30, с.7).

Фирма Нортроп Грумман разрабатывает активную ГСН, которая является модифицированным вариантом системы, используемой в противотанковом суббоеприпасе ВАР (см. ЭИ, 2002, N18, с.3).

Летные испытания ракеты LCI начнутся в 2004-2005 фин. г. При условии ускорения выполнения программы к началу серийного производства в замедленных темпах LRIP, возможно, приступят в 2006-2007 или в 2007-2008 фин. г.г.

Существует потенциальная возможность создания модификаций противоракеты LCI воздушного и морского базирования, но в настоящее время основное внимание уделяется проекту наземного базирования.

Jane's Defence Weekly, 4/IX 2002, p.4.



США. Планы участия фирмы Локхид Мартин в конкурсной разработке БЛА и ББС

Фирма Локхид Мартин намерена принять участие в конкурсе на развертывание БЛА и беспилотных боевых самолетов (ББС).

По мере формирования требований ВВС, армии и ВМС США к технологии беспилотных систем фирма Локхид Мартин выделяет четыре основные категории БЛА и ББС: ББС; разведывательные БЛА; тактические БЛА в рамках класса RQ-1 "Предейтор" фирмы Дженерал Этомикс; и "мини-микро-" БЛА для наблюдения за конкретным районом. Фирма собирается принять участие в конкурсных работах во всех четырех номинациях.

В настоящее время ведущее положение в области беспилотных систем занимают фирмы Боинг и Нортроп Грумман.

Фирма Боинг работает над программой демонстрационного образца ББС X-45 (см. ЭИ, 2002, N36, с.1,2) для Управления перспективных разработок министерства обороны США DARPA и ВВС; ожидается, что эта деятельность приведет к развертыванию эскадрильи ББС до 2010 г. Тем временем фирма Нортроп Грумман и ВВС в конце 2001 г. развернули пока еще находящийся в стадии разработки БЛА RQ-4A "Глоубал Хоук" (см. ЭИ, 1997, N33, с.4) для операций над Афганистаном. Фирма Нортроп Грумман также разрабатывает ряд демонстрационных образцов для ВМС США.

Заместитель директора КБ "Сканк Уоркс" фирмы Локхид Мартин Н.Касина полагает, что текущая деятельность в первом поколении рассматриваемых ЛА не перейдет в получение большого количества заказов, заметное достижение часто бывает во втором поколении, и именно в нем фирма Локхид Мартин стремится обеспечить себе достаточный объем деятельности. Она ввела в действие значительные внутренние ресурсы во всех четырех из указанных категорий БЛА и ББС.

КБ "Сканк Уоркс" имеет опыт работы над БЛА на протяжении длительного периода, начиная с разработки в 60-х гг. стратегического беспилотного разведывательного ЛА M4 D-21 (см. ЭИ, 1994, N7, с.1). Оно также разработало в 90-х гг. малозаметный БЛА "Даркстар", хотя эта программа была отменена.

Руководство фирмы Локхид Мартин надеется, что опыт КБ "Сканк Уоркс" в области технологий скрытого полета, РЭБ и "информационной войны", и ведущее положение фирмы Локхид Мартин на рынке с самолетами F-16, F-22 и ударным истребителем F-35 обеспечат ей поставки второго поколения БЛА и ББС, несмотря на

очевидное и неопровержимое лидерство в этих областях фирм Боинг и Нортроп Грумман.

Н.Касина считает, что беспилотные системы должны быть доступными по средствам настолько, чтобы их использование могло быть однократным и достаточно надежным. С точки зрения стоимости беспилотных боевых самолетов, по его словам, ББС X-45 фирмы Боинг по своей форме модели "В" приближается по размерам к истребителю скрытного полета F-117A и не может удовлетворить этому требованию. В отношении стоимости систем и концепции боевого применения руководство КБ придерживается того мнения, что ББС должен в большей степени иметь сходство с управляемой ракетой класса "воздух - поверхность" JASSM AGM-158 фирмы Локхид Мартин, запускаемой вне зоны действия средств ПВО противника, и которая восходит к беспилотному варианту самолета F-35.

ББС, как полагают его разработчики, должен управляться с самолета такого, как F/A-22 или F-35, который входит в зону интенсивного применения противником боевых средств. Самолеты должны нести ББС на борту и осуществлять их пуск с малозаметного пилона. Проблема заключается в обеспечении нагрузки на летчика в полете не более сложной, чем пуск управляемой ракеты класса "воздух- воздух" AMRAAM. Затем идет выполнение задачи - атака зенитных комплексов.

Фирма Локхид Мартин рассматривает также концепции других беспилотных систем, в том числе беспилотного дирижабля с объемом, в 5-7 раз превышающим объем самого крупного из когда-либо созданных дирижаблей "Гинденбург". Что касается концепции "гигантского дирижабля", то он должен быть сконструирован как боевое средство, в основном, для ретрансляции информации, которое можно применять в течение периода до 18 мес. Ограничивающим фактором станет не технология дирижабля, а его датчики, для которых потребуется более высокая, чем когда-либо, средняя наработка между отказами.

Jane's Defence Weekly, 4/IX 2002, p.5.



Франция. Разработка новых программ БЛА

Франция приступает к двум важным программам разработки нового поколения беспилотных летательных аппаратов (БЛА), предназначенных для армии и ВВС. Общая стоимость работ по обеим программам оценивается в 1,49 млрд долл.

В начале октября 2002 г. министерство обороны (МО) Франции объявило о запросе на участие в тендере по программам создания тактического многоцелевого БЛА MSMM (Multi-Sensor Multi-Mission) для армии и средневысотного БЛА большой продолжительности полета MALE (см. ЭИ, 2000, N41-42, с.7) для ВВС. Средства на реализацию этих проектов будут предусмотрены в рамках новой программы военных расходов на 2003-2008 гг. Несколько групп фирм уже проявили интерес к данной программе; контракты на исследования будут выданы в середине 2003 г.

Контрактом по программе MALE планируется поставка к 2009 г. начальной партии из 12 БЛА и комплектов наземных станций. БЛА предназначаются для сбора разведывательной информации, целеуказания и обеспечения связи на театре военных действий (ТВД). Помимо выполнения указанных задач, БЛА будут рассчитаны на выполнение и ударных операций. В дальнейшем предусмотрена поставка еще 12 таких БЛА. Стоимость 24 беспилотных аппаратов, с учетом вспомогательного оборудования и материально-технического обеспечения в течение 15 лет, оценивается в 1,09 млрд долл.

По программе MSMM предполагается поставка 80 БЛА, предназначенных для сбора разведанных на ТВД, целеуказания и постановки помех системам связи. Новые БЛА должны придти на смену существующему парку армейских БЛА "Кресерель" (см. ЭИ, 1994, N41, с.4), CL-289 (см. ЭИ, 1998, N5, с.3) и "Спервер" (см. ЭИ, 2001, N30-31, с.5). Половина всех БЛА должна быть заказана в рамках программы военных закупок 2003-2008 гг. Начальные поставки намечены на 2008 г., а остальные 40 БЛА - к 2010 г. Общая стоимость программы оценивается в 447 млн долл.

Пока не называются фирмы, которые собираются принять участие в указанных программах, но в их числе наверняка будут Дассо и Сажем. В апреле 2002 г. эти фирмы объявили о создании совместного предприятия для работ по программе беспилотного боевого самолета (ББС). Фирма Дассо займется планером, а фирма Сажем - вспомогательными наземными системами и бортовыми датчиками. Ранее фирма Сажем уже

поставляла для армии БЛА "Кресерель" и "Спервер".

Новая беспилотная система разработки фирм Дассо и Сажем может базироваться на боевом БЛА "Муайен Дюк" (см. ЭИ, 2002, N7, с.1), который в последнее время разрабатывался фирмой Дассо. По прогнозам этой фирмы, опытный образец аппарата сможет выполнить первый полет к концу 2003 г.

Еще один претендент - фирма EADS объединилась с израильской фирмой IAI для создания БЛА "Игл-1" (см. ЭИ, 2001, N24, с.5,6) по программе MALE. В перспективе эти фирмы смогут предложить последующий вариант - "Игл-2", который сможет нести полезную нагрузку массой 600 кг при полете на высоте 14000 м в течение 24 ч.

Jane's Defence Weekly, 16/X 2002, p.3.



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).