



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№37 Октябрь 2001 г.

41-й год издания

- [США. Начало серийного производства истребителей F-22](#)
- [США. Меры повышения безопасности пассажирских самолетов для предотвращения террористических актов](#)
- [США. Работы фирмы Джeneral Электрик по снижению заметности самолета JSF](#)
- [Алжир, ЮАР. Завершение программы модернизации ударных вертолетов Ми-24](#)
- [Япония. Летные испытания противолодочного вертолета SH-60K](#)
- [США. Планы ВВС США по приобретению российской бортовой системы обеспечения безопасности полетов](#)
- [Израиль. Отказ от продажи КНР системы РЛДН "Фалькон"](#)
- [КНР. Мобильный вариант ЗРК FT-2000](#)
- [США. Проблемы применения БЛА в Афганистане](#)
- [США. Подготовка БЛА "Глоубал Хоук" к начальному развертыванию](#)
- [США. Летные тренажеры для самолета F-16](#)
- [США. Возможные изменения в закупках самолетов F-22](#)
- [Хроника](#)

США. Начало серийного производства истребителей F-22

Министерство обороны (МО) США дало разрешение на серийное производство первой партии из 10 новейших истребителей F-22. Таким образом, сделан первый шаг к реализации контракта Пентагона с фирмой Локхид Мартин на создание этих боевых машин.

Финансирование проекта будет осуществляться из бюджета МО на 2001 фин.г. Производство первых 10 истребителей обойдется примерно в 2,1 млрд долл. В настоящее время опытные образцы F-22 проходят испытания на базах ВВС и в одном из центров фирмы Локхид Мартин.

По словам министра ВВС США Дж.Роуча, в ходе испытаний боевые и технические характеристики F-22 получили высокие оценки. Из бюджета 2002 фин.г. предполагается выделить ассигнования на постройку еще 13 истребителей.

Программа создания F-22 нацелена на оснащение американских ВВС новыми истребителями, которые придут на смену устаревающим F-15. При этом МО уже обратилось к Конгрессу США с просьбой увеличить ассигнования на эту программу.

По сообщениям информационных агентств, 16/VIII 2001.



США. Меры повышения безопасности пассажирских самолетов для предотвращения террористических актов

После нанесения в сентябре 2001 г. террористических ударов по зданиям Всемирного торгового центра в Нью-Йорке с использованием пассажирских самолетов авиационные эксперты приступили к рассмотрению возможности внесения в конструкцию самолетов усовершенствований, которые не позволят террористам использовать самолеты в качестве оружия типа "камикадзе".

Предполагается существенно упрочнить двери кабины экипажа, а в перспективе предусматривается использование системы, с помощью которой операторы управления воздушным движением (УВД) с земли смогут отключить системы управления захваченного самолета.

Рассматривается также возможность разработки такого авиалайнера, который "откажется" врезаться в какое-либо строение. По мнению руководителя программы по предотвращению воздушных инцидентов в НИЦ НАСА им. Лэнгли Д. Уайта, при использовании определенных технологий это может быть вполне осуществимо. Программой предусматривается обеспечение взаимодействия бортовых систем, уже применяемых на многих самолетах, в том числе оборудования глобальной спутниковой навигационной системы GPS, имеющейся в бортовой ЭВМ базы данных земных ориентиров и автопилота.

В настоящее время, когда по курсу полета самолета возникает горное препятствие, ЭВМ выдает летчику сигналы на набор высоты. Военные специалисты уже провели на истребителе F-16 испытания системы, которая принимает управление самолетом на себя и позволяет избежать опасности. Теперь специалисты НАСА проверяют, сработает ли такая система на гражданском авиалайнере. По мнению президента Национальной ассоциации воздушных перевозок Дж. Коуна, такая система может быть также использована для пресечения террористических актов за счет выделения недоступных зон в базе данных ЭВМ. По словам Д. Уайта, первоначально эта система предназначалась для предотвращения возможности непреднамеренных аварий и катастроф, а не террористических актов, и пока специалисты не определили пути повышения безопасности системы.

Дж. Коун также считает, что двухстороннюю систему связи между пилотами и операторами УВД, в которую в течение последних десяти лет почти не вносились изменения, следует усовершенствовать по типу широкополосных беспроводных сетей связи с использованием последних технических достижений. В состав передаваемой на землю информации должны входить изображения наблюдаемой на борту самолета ситуации, а также данные, фиксируемые в настоящее время на записывающем устройстве "черного ящика".

Высокоскоростная линия передачи данных также открывает возможность для руководства экипажем с земли на случай возникновения на самолете чрезвычайных ситуаций. Однако летчики не склонны к постоянному их контролированию с земли.

Самым простым, но безотлагательным нововведением, которое может принести пользу, считается укрепление дверей кабины летчиков с тем, чтобы террористы не смогли проникнуть внутрь.

Ожидаются и более радикальные предложения, как например, изоляция кабины летчиков от пассажирской кабины, однако в этом случае террористы могут угрожать жизни пассажиров с целью аварийной посадки самолета.

Фирма Боинг считает, что необходимо учитывать любые ситуации. Экипаж несет ответственность за безопасность пассажиров, и в случае, если он будет изолирован от пассажиров, необходимо найти другое приемлемое решение в создавшемся положении.

New York Times, 19/IX 2001.



США. Работы фирмы Дженерал Электрик по снижению заметности самолета JSF

Фирма Дженерал Электрик не позволяет фирме Пратт Уитни вырваться вперед в проектировании и изготовлении двигателей с низким уровнем заметности для самолетов с высокими летно-техническими характеристиками. Американские специалисты считают, что в программе фирмы Дженерал Электрик в большей степени предусмотрены основные усовершенствования в области снижения заметности.

Кроме того они считают, что самые эффективные пути снижения демаскирующих признаков двигателя - это не изогнутые (змеевидные) входные каналы, выбранные фирмой Локхид Мартин для своего варианта ударного истребителя JSF, и не небольшое устройство, блокирующее прохождение радиолокационных сигналов на входе двигателя, которое сконструировала фирма Боинг. Лучшим решением, по мнению многих специалистов, является сочетание обоих усовершенствований. Это экономит объем и расходы на техническое обслуживание в результате уменьшения размеров и длины входных каналов, освобождает внутреннее пространство для других целей и улучшает подвод воздушного потока к двигателю за счет того, что используется меньше облицовки, обеспечивающей рассеивание или поглощение радиолокационного отображения.

Aviation Week, 7/V 2001, p.21.



Алжир, ЮАР. Завершение программы модернизации ударных вертолетов Ми-24

Алжирские ВВС близки к завершению программы модернизации 33 ударных вертолетов Ми-24 российского производства, которая осуществляется с помощью южноафриканской фирмы АТЕ.

Программа модернизации также включает услуги по технической поддержке и материально-техническому обеспечению эксплуатации вертолетов по заданным стандартам. По оценкам фирмы АТЕ, рынок модернизации ударных вертолетов Ми-24 может достигнуть 150 машин.

Алжир и ЮАР сотрудничают в области военных технологий в рамках межправительственного соглашения, подписанного в 1998 г. Скорее всего, закупки оборудования для модернизации Ми-24 ведутся именно по этому соглашению. В пакет соглашений по оснащению вертолетов новым оборудованием включен ряд систем, созданных и установленных фирмой АТЕ на ударных вертолетах АН-2А фирмы Денел (см. ЭИ, 1999, N11-12, с.5).

Модернизированный вертолет Ми-24 Mk3 вооружен 20-мм автоматической скорострельной пушкой "Гатлинг-2", неуправляемыми бомбами и ПТУР "Ингве" с тандемной БЧ, лазерным наведением и дальностью действия 5 км, поставляемыми отделением Кентрон фирмы Денел. На вертолете установлены средства РЭП, оптико-электронная система разведки и целеуказания фирмы Кумулс Аргос и средства обеспечения круглосуточности применения.

В комплект вооружения вертолета Ми-24 может интегрироваться ПТУР "Мокопа" (см. ЭИ, 2000, N10-11, с.5) с лазерным наведением, также выпускаемая отделением Кентрон.

Jane's Defence Weekly, 1/VIII 2001, p.17.



Япония. Летные испытания противолодочного вертолета SH-60K

В Японии проводятся летные испытания первого опытного образца противолодочного вертолета SH-60K фирмы Сикорский, выпущенного в августе 2001 г. на предприятии фирмы Мицубиси Хэви Индастриз (МНН) в Нагое. Вскоре должен приступить к полетам второй опытный образец.

В распоряжении японских ВМС имеются 98 вертолетов модели -60J, которую фирма МНН изготовила по

лицензии, но пока неясно, сколько будет изготовлено модернизированных экземпляров модели -60K. С 1992 г. НИИ TRDI министерства обороны Японии и фирма MHI израсходовали 340 млн долл. на разработку корабельного варианта вертолета SH-60J. На нем используются спаренные двигатели T700-401С фирм IHI/Дженерал Электрик, как и на модели J, но он имеет салон на 33 см длиннее и на 15 см выше и несущий винт из композиционных материалов для выполнения маневров с зависанием на большой высоте. Новое электронное оборудование фирм Мицубиси Электрик, NEC и Тошиба включает гидролокатор, систему обработки данных, систему поддержки посадки на палубу, систему тактической поддержки противолодочной обороны и ИК-систему наблюдения. Вариант -60K имеет на борту управляемые ракеты класса "воздух - корабль" и пушку.

Aviation Week, 24/IX 2001, p.17.



США. Планы по приобретению ВВС США российской бортовой системы обеспечения безопасности полетов

ВВС США намерены приобрести и установить на своих военных самолетах российскую бортовую активную систему обеспечения безопасности полетов (БАСБП). В августе 2001 г. на авиасалоне в г.Жуковском был подписан меморандум о намерениях между корпорацией "Русские системы" и американской фирмой Нексел Энтерпрайзиз, работающей в тесном контакте с различными структурами министерства обороны США.

В документе указывается, что фирма Нексел заинтересована в закупке систем БАСБП ИКСЛ-2 (информация о критическом состоянии летчика) для интеграции и использования на самолетах F-15, F-16 и F-18. После одобрения данного меморандума правительственными службами России и США стороны приступят к его реализации. Все технические и финансовые вопросы пока не разглашаются до согласования их в подготовленных контрактах.

По заявлению генерального директора корпорации "Русские системы" В.Сухолитко, система БАСБП ИКСЛ-2 разрабатывается совместно с РСК "МиГ" и ГосНИИ военной медицины министерства обороны РФ в течение 10 лет. Она может устанавливаться на самолетах МиГ-29, МиГ-31, Су-27, Су-30 и других. Алгоритм работы системы составлен таким образом, что она может быть адаптирована и к зарубежным самолетам, в том числе самолетам гражданской авиации.

По сообщениям информационных агентств, 17/IX 2001.



Израиль. Отказ от продажи КНР системы РЛДН "Фалькон"

Израиль отказался от продажи КНР системы радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН) "Фалькон". В июле 2000 г. сделка по продаже системы "Фалькон" была приостановлена под давлением США, несмотря на неоднократные попытки правительства Израиля договориться с администрацией Дж.Буша.

КНР уже оплатила большую часть контракта на поставку системы "Фалькон", оцениваемого в 250 млн долл. Как заявили представители министерства обороны (МО) Израиля, в настоящее время решается вопрос о возмещении расходов КНР путем поставок ей как военной, так и гражданской техники. В пакет предложений включены передача КНР самолета Ил-76, который используется в качестве носителя системы "Фалькон", а также разработка гражданского транспортного самолета.

Летом 2001 г. КНР посетили несколько делегаций израильского МО для ознакомления с оборонными предприятиями страны, изучения ее потребностей и формирования предложений по новым проектам. В частности, Израиль предложил КНР адаптировать самолет Ил-76 для установки на нем российской системы РЛДН, в результате чего он сможет использоваться как самолет радиолокационного дальнего наблюдения типа А-50/А-50Э.

Однако, как отметили представители МО Израиля, на возобновление поставок израильского оружия в КНР все еще потребуется разрешение Вашингтона. Израильским фирмам придется привлекать американских партнеров во все важнейшие проекты, чтобы нейтрализовать оппозицию администрации и Конгресса США.

Jane's Defence Weekly, 1/VIII 2001.



КНР. Мобильный вариант ЗРК FT-2000

Китайская корпорация СРМІЕС сообщила, что имеется еще один вариант ее мобильного зенитного ракетного комплекса FT-2000.

Впервые о существовании ЗРК FT-2000 сообщалось в конце 1998 г. Первым вариантом, запланированным для развертывания, станет комплекс с управляемой ракетой, имеющей наклонную дальность от 12 до 100 км, высоту применения до 20 км, стартовую массу 1300 кг. Он предназначен для поражения самолетов-постановщиков помех и самолетов системы дальнего радиолокационного наблюдения с системой AWACS. Новый вариант комплекса FT-2000, возможно, уже состоит на вооружении войск китайских ПВО, но еще не предлагается на экспортном рынке.

ЗУР комплекса FT-2000 перевозится и запускается с транспортного автомобиля повышенной проходимости 8x8; автомобиль имеет четыре контейнера, по внешнему виду почти аналогичных используемым в ЗРК С-300ПМУ1 российского ЦКБ "Алмаз". КНР приняла поставку первых комплексов С-300ПМУ1 несколько лет назад, и в 1999 г. они начали развертываться на тайваньском направлении.

В западных источниках высказывается предположение, что новая ракета комплекса основана на российской серии ЗУР 5В55, но оснащена активной ГСН, возможно, разработанной с участием других стран. Имеются данные, что новая ЗУР по своим характеристикам превосходит более старую ракету комплекса FT-2000. Как и в обычных вариантах российских ракет серии 5В55, китайские ракеты используют "холодный" пуск (старт с запуском двигателя после отделения от самохода).

Первоначально было сообщено об использовании в ЗРК FT-2000 обзорной РЛС обнаружения целей - трехкоординатной без фазированной антенной решетки (ФАР). Позже китайские источники сообщили, что имеется также РЛС с ФАР для применения в ЗРК FT-2000.

До внедрения С-300ПМУ1 комплексом с наибольшей дальностью, состоящим на вооружении КНР, был ЗРК серии HQ-2, разработанный на основе российского семейства ЗРК С-75 ЦКБ "Алмаз", поступившего на вооружение в СССР в 1956 г. КНР продолжила совершенствовать серию ЗРК HQ-2 с вводом новых вариантов, включая HQ-2А, HQ-2В, HQ-2F, HQ-2J и HQ-2P. Однако в сравнении с современными ЗРК системам серии HQ-2 недостает мобильности. Ряд систем HQ-2 экспортировался в Египет, Иран и КНДР, которые в некоторых случаях воспроизводили и совершенствовали возможности системы.

КНР разрабатывает также ЗРК KS-1 для перехвата целей в широком диапазоне высот. ЗРК оснащен РЛС с ФАР, размещаемой на прицепе. Эта РЛС имеет некоторое сходство с РЛС AN-MPQ-53 американской фирмы Рейтеон, применяемой в ЗРК "Патриот".

Jane's Defence Weekly, 15/VIII 2001.



США. Проблемы применения БЛА в Афганистане

Наличие на территории Афганистана гор с пиками высотой до 7500 м создает проблемы при использовании беспилотных летательных аппаратов (БЛА), однако американские военные специалисты считают, что эти затруднения можно преодолеть с учетом обширного опыта, накопленного в ходе более, чем десятилетнего

использования таких аппаратов.

Высокие афганские горы и глубокие ущелья затрудняют поддержание прямой связи с такими БЛА, как RQ-1A "Предейтор" (ВВС США), RQ-2A "Пионер" (ВМС и Корпуса морской пехоты США) и "Хантер" (армии США).

При выполнении тактических задач необходима линия связи в пределах прямой видимости между БЛА и соответствующей наземной станцией, с которой передаются команды и на которую поступают данные, собранные с помощью бортовых датчиков БЛА. Однако наладить линию связи в горных районах не просто. Кроме того, в горных условиях на аэродинамику БЛА влияют ряд других факторов, как, например, низкие температуры и изменяющаяся плотность воздушных масс.

Тем не менее, эксперты отмечают, что американские военные подразделения, которые используют БЛА в основном для разведывательных операций, могут преодолеть проблему по обеспечению прямой связи посредством передачи сигналов через спутники, и таким образом установить связь за пределами прямой видимости. Недостатком такой связи является задержка при получении с БЛА изображений в реальном времени. Помимо использования спутников для передачи информации между БЛА и наземными станциями можно использовать самолеты, и таким образом снять проблемы по обеспечению линии прямой связи.

Defense News, 24-30/IX 2001, p.8.



США. Подготовка БЛА "Глоубал Хоук" к начальному развертыванию

ВВС США выбрали авиабазу Вил (шт. Калифорния) в качестве основной базы, с которой будет проходить эксплуатация разведывательных беспилотных летательных аппаратов "Глоубал Хоук" (см. ЭИ, 2001, №2, с.5). После проведения экологической оценки ВВС пришли к заключению, что базирование 18 БЛА на этой базе не окажет существенного влияния на окружающую среду. Кроме того, база Вил имеет наиболее выгодное расположение для дислокации БЛА. В числе рассматривавшихся авиабаз фигурировали Эдвардс (шт. Калифорния), Тинкер (шт. Оклахома) и Райт-Паттерсон (шт. Огайо).

По мнению боевого авиационного командования (АСС) ВВС США, совмещение местоположения БЛА с дислокацией 9-го разведывательного крыла и самолетов U-2 позволит плавно перейти к обеспечению полной оперативной готовности БЛА "Глоубал Хоук". Кроме того, это позволит урегулировать вопрос о сочетании разведывательных операций с использованием пилотируемых самолетов и беспилотных аппаратов, поскольку на базе Вил эти процедуры будут находиться в руках специалистов по высотной разведке.

Первые из 18 БЛА и обслуживающий персонал начнут прибывать на базу в 2002-2003 гг. Начальное развертывание для обеспечения эксплуатации БЛА "Глоубал Хоук" намечено в 2003 г.

USAF News, 28/VII 2001.



США. Летные тренажеры для самолета F-16

Летчики ВВС и Национальной гвардии ВВС (ANG) отметили, что число часов обучения на летных тренажерах истребителя F-16, изготовленных фирмой Линк Симьюлейшн энд Трэйнинг (Арлингтон, шт. Техас) превысило один миллион.

С 1996 г. фирма Линк поставила ВВС и Национальной гвардии ANG 68 тренажерных устройств для подготовки летчиков UTD (Unit Training Devices). Они изготавливались в конфигурациях блоков 25, 30, 40, 42, 50 и 60 для различных вариантов самолета F-16.

Тренажеры, как сообщил вице-президент фирмы Линк Г.Неста, позволяют летчикам отрабатывать модели

боевых действий в режимах "воздух - воздух" и "воздух - поверхность" в обстановке, характеризующейся высокой плотностью целей. С тренажерами UTD, кроме летчиков ВВС и ANG, работают авиационное учебное командование АЕТС, боевое авиационное командование АСС, командование ВВС в зоне Тихого океана PAF и командование ВВС США в Европе USAFE.

Фирма Линк в рамках программы ВВС по учебным средствам для экипажей самолетов F-16 будет поддерживать функционирование, а также техническое обслуживание и поддержку тренажеров для подготовки летных экипажей и специалистов по техническому обслуживанию самолетов F-16, используемых ВВС и ANG США и зарубежными странами - эксплуатантами самолета.

Контракт, заключенный на 1 год, имеет 9 опционов, каждый сроком на 1 год, допускающих возобновление работ.

Aviation Week, 27/VIII 2001, p.39.



США. Возможные изменения в закупках самолетов F-22

Средняя стоимость одного истребителя F-22, составляющая 83,66млн долл., определена на основе 339 самолетов – количества, установленного Обзорным докладом по вопросам обороны QDR США за четыре года в 1997 г. Это количество почти на 100 меньше по сравнению с предыдущим планом закупки и меньше более, чем на 400 единиц, как предусматривалось первоначально, когда приступили к выполнению программы в 1985 г. В последнем отчете министра обороны США Д.Рамсфелда, как сообщается, рассматриваются цифры как ниже, так и выше, чем текущая цифра 339, с неизбежными выводами относительно стоимости программы.

Полагают, что ВВС настаивают на значительном увеличении количества самолетов F-22 по двум причинам. Первая из них – проходящая в настоящее время организация в 10 авиационно-космических экспедиционных формирований АЕФ (Aerospace Expeditionary Forcets), два из которых должны быть в любой момент готовы для развертывания. Концепция АЕФ была принята после представления обзора QDR в 1997 г.; 339 самолетов F-22 недостаточно для того, чтобы оснастить все запланированные формирования АЕФ. Для оснащения каждой из десяти АЕФ двумя эскадрильями, содержащими по 24 самолета, потребовалось бы до 750 самолетов F-22, включая 480 самолетов боевого состава, а остальные должны относиться к резерву для обучения и технического обслуживания.

Вторая причина – концепция ВВС GSTF (Global Strike Task Force – “оперативная группа глобального удара”), представленная в 2000 г., по которой самолеты В-2 и F-22 должны действовать вместе, атакуя объекты и другие системы, предназначенные для противодействия войскам США доступа к зарубежным базам в военное время. Хотя основой группы GSTF являются планируемые в настоящее время 339 самолетов F-22 и 21 самолет В-1, 750 самолетов F-22 обеспечили бы концепции GSTF мощную ударную силу.

Увеличение закупок F-22 до первоначально запланированной цифры 750 единиц снизило бы стоимость каждого самолета до 74 млн долл., тогда она станет приблизительно такой же, как стоимость самолета F-15. Это позволит ВВС списать свои самолеты F-15Е и F-117, а самолеты F-16 Блок 50 перевести в Национальную гвардию ВВС и в резерв ВВС, “эффективно заменяя три самолета одним”.

Flight International, 12-18/VI 2001, p.87.



ХРОНИКА

Западная Европа, Румыния. Фирмы Еврокоптер и IAR-Брашов подписали соглашение о создании совместного акционерного предприятия Еврокоптер Румыния. Новое предприятие будет занято на рынке

модернизации вертолетов фирмы Еврокоптер первого поколения ("Алуэтт" и "Пума"). Совместные предложения уже сделаны некоторым заказчикам и в ближайшее время ожидается подписание первого контракта стоимостью 110 млн долл. Еврокоптер Румыния планирует в течение 5 лет закупить 30 вертолетов ЕС135, модернизировать их и предложить на мировой рынок.

Пресс-релиз фирмы Еврокоптер, 22/VI 2001.

США, Голландия. Фирма Пратт Уитни подписала меморандум о договоренности с шестью голландскими фирмами о присоединении их к работам по программе ударного истребителя JSF с силовой установкой фирмы Пратт Уитни. Это гарантирует возможность совместного использования информации и согласования деятельности по сбыту. Соглашение было подписано в ожидании присоединения Голландии к США в качестве партнера по разработке системы вооружения самолета JSF.

Aviation Week, 18/VI 2001, p. 59.

Flight International, 26/VI-2/VII 2001, p. 40.

Великобритания. Фирма Смитс Аэроспейс впервые успешно записала данные от ИЛС и многофункциональных индикаторов истребителя F-22 фирм Локхид Мартин/Боинг, используя свою твердотельную аппаратуру передачи данных DTE с запоминающим устройством и видеомагнитофоном. Система допускает воспроизведение пилотажно-навигационных данных на станциях инструктажа.

Flight International, 26/VI-2/VII 2001, p. 40.



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).