



# ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

## АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ  
ИСТОЧНИКОВ

[intra.gosniias.msk.ru/nic](http://intra.gosniias.msk.ru/nic)

№46 Декабрь 2002 г.

42-й год издания

- [США. Летные испытания экспериментального ББС X-45A](#)
- [США. РЛС с АФАР для истребителей F-15E](#)
- [США. Работы по программе гиперзвуковой ракеты "Хайфлай"](#)
- [Франция. Планы разработки крылатой ракеты "Скальп Наваль"](#)
- [США. Намерение фирмы Локхид Мартин участвовать в изготовлении высокоточного оружия JDAM](#)
- [США, Германия. Предложения по размещению новых УР на самолете F-35](#)
- [Израиль. Развертывание ПРК "Эрроу 2"](#)
- [Израиль. Разработка системы защиты гражданских самолетов от ЗУР](#)
- [США. Обеспечение возможности самообороны для БЛА RQ-1 "Предейтор"](#)
- [США. Выбор БЛА "Игл Ай" по программе "Дипуотер"](#)
- [Хроника](#)

---

### США. Летные испытания экспериментального ББС X-45A

Экспериментальный беспилотный боевой самолет (ББС) X-45A фирмы Боинг (см. ЭИ, 2002, N25, с.1,2) успешно совершил очередной полет. Испытания проводились в Летно-исследовательском центре им.Драйдена на авиабазе ВВС США Эдвардс (шт.Калифорния). ББС находился в воздухе около 30 мин. и достиг скорости 350 км/ч и высоты 2,3 км. Первый полет такого аппарата, который также был удачным, совершился на этой же базе ВВС в мае 2002г.

После завершения начальных оценочных испытаний предполагается проведение совместных испытательных полетов. Сюда войдут полеты в группировке с пилотируемым самолетом, полеты с использованием вооружения и выполнение автономного полета в условиях, моделирующих наличие различных угроз.

В рамках подготовки к проведению испытаний в лаборатории фирмы Боинг в Сиэтле в октябре 2002 г. было успешно продемонстрировано программное обеспечение, позволяющее одному оператору руководить более, чем одним ББС при нанесении ударов по заданной цели и подавлении системы ПВО противника.

По мнению экспертов, ББС представляет собой кардинально новую систему вооружений, способную существенно повысить эффективность и выживаемость самолетов и одновременно снизить общую стоимость боевых операций.

*По сообщениям информационных агентств, 28/XI 2002.*



## **США. РЛС с АФАР для истребителей F-15E**

Фирма Райтеон рассматривает варианты оснащения многофункционального истребителя F-15E РЛС с активной фазированной антенной решеткой (АФАР), получившей обозначение AESA, для участия в международных конкурсах. Возможна также модернизация истребителей F-15C и F-15E, состоящих на вооружении ВВС США. Сингапур собирается объявить конкурс по замене своих истребителей F-5 S/T вариантом самолета F-15E.

РЛС APG-63(V)3 будет выполнена как модернизация РЛС APG-63(V)1 (см. ЭИ, 1997, №45-46, с.6) с заменой обычной антенны с механическим сканированием на АФАР AESA от РЛС APG-79. РЛС APG-79 с AESA создана для палубного истребителя F/A-18E/F "Супер Хорнет".

Новая РЛС будет иметь антенную решетку увеличенных размеров диаметром 0,9 м с мозаичным расположением приемопередающих модулей TRM (Transmit/Receive Module(s)), обеспечивающим увеличение межремонтного периода по сравнению с современным блочным расположением TRM.

На РЛС APG-63(V)3 ассигнования не выделены. Южная Корея выбрала для оснащения 40 заказанных самолетов F-15K РЛС с механическим сканированием APG-63(V)1 для сохранения общности с самолетами F-15C. Возможно проведение совместной программы с Сингапуром. Директор по программам для ВВС США от фирмы Райтеон Э.Грау отметил, что хотя ассигнования на модернизированную РЛС с AESA не выделены, разработка компоновочного блока аппаратуры в значительной степени оплачена программой РЛС APG-79.

ВВС обратились к фирме Боинг с просьбой рассмотреть варианты модернизации самолета F-15E на среднем этапе срока службы, начиная с 2004 г., включая установку РЛС с AESA. Самолеты F-15E являются самым последним поступлением в ВВС (первая поставка состоялась в 1987 г.), но на них сохраняется старая РЛС APG-70. На более старых самолетах F-15C устанавливается РЛС APG-63(V)1, которая обеспечивает повышенную надежность, расширенную память и расширенные возможности обработки данных, и которая может быть модернизирована путем превращения ее в РЛС APG-79 с AESA.

Более 200 самолетов F-15E останутся на вооружении ВВС по меньшей мере до 2030 г. и около 180 самолетов F-15C будут сохраняться до 2020 г. в дополнение к многоцелевому самолету F/A-22. Фирма Райтеон осуществила модернизацию 18 самолетов F-15C на авиабазе ВВС Элмендорф (шт.Аляска) с установкой на них РЛС APG-63(V)2 с антенной AESA. Маловероятно, что ВВС выделят на это какие-либо дополнительные ассигнования; скорее всего они перейдут к современной РЛС, такой, как (V)3.

*Flight International, 1-7/X 2002, p.23.*



## **США. Работы по программе гиперзвуковой ракеты "Хайфлай"**

Управление перспективных разработок министерства обороны США DARPA выдало отделению Фантом Уоркс фирмы Боинг контракт стоимостью 92,4 млн долл. на проектирование, разработку и летные испытания демонстрационной гиперзвуковой ракеты по программе "Хайфлай" (Hy Fly).

Цель программы состоит в разработке и доведении до состояния технической готовности к полетам гиперзвуковой ракеты с двухрежимным ГПВРД, которую можно было бы запускать с надводных кораблей или с подводных лодок. В течение четырех лет, отведенных на выполнение программы, фирмы Боинг и Аэроджет должны осуществить летные испытания 11 ракет, из которых последние восемь планируется оснастить двухрежимными ГПВРД. Ракеты будут выполнять полеты при скоростях до 6М. Это первое использование натурального ГПВРД, работающего на обычном жидком углеводородном топливе.

*Aviation Week, 5/VIII 2002, p. 13.*



## **Франция. Планы разработки крылатой ракеты "Скальп Наваль"**

Фирма MBDA приступила к двухлетней программе исследований по определению концепции крылатой ракеты (КР) и снижению риска ее разработки. Контракт на исследования был выдан в сентябре 2002 г.; к полномасштабной разработке намечается приступить в 2005 г.

Ранее Франция обращалась к США по вопросу закупки КР "Томагавк". Однако обстоятельства сложились таким образом, что было принято решение приступить к национальной программе создания КР "Скальп Наваль" (см. ЭИ, 2001, N38, с.4,5).

В ракете "Скальп Наваль" будут использованы элементы КР воздушного базирования "Скальп"/"Сторм Шэдоу" (см. ЭИ, 2001, N30-31, с.4). Дальность действия ракеты "Скальп Наваль" составит свыше 1000 км. Вариант КР воздушного базирования поступит на вооружение примерно в 2010 г., а вариант базирования на подводных лодках (ПЛ) - в 2012 г.

"Скальп Наваль" станет основным наступательным ударным оружием французских многоцелевых фрегатов типа FMM. Официальное сообщение о начале программы FMM было сделано министром обороны Франции М.Альо-Мари на салоне "Евронаваль-2002". ВМС рассчитывают приобрести 17 фрегатов нового поколения. Для оснащения этих фрегатов и ПЛ типа "Барракуда" будет закуплено не менее 250 КР.

Программа создания фрегата будет осуществляться совместно с Италией, которая предполагает закупить 10 фрегатов типа FMM и может принять участие в программе "Скальп Наваль". Постройка фрегатов будет идти при темпах по два изделия ежегодно. Предусматривается разработка двух вариантов: многоцелевого варианта для атаки наземных и надводных целей и варианта для противолодочных операций.

Фирма MBDA получила от министерства обороны Франции контракт на разработку общей пусковой установки (ПУ) для пуска ЗУР "Астер" и КР "Скальп Наваль". Эта ПУ будет базироваться на системе "Силвер" вертикального старта, разработанной для пуска ракет "Астер".

Другие системы оружия для нового фрегата в частности включают батарею из восьми противокорабельных ракет (ПКР), в том числе новый вариант "Экзосет" Блок 3 для французских и "Отомат" Блок 4 - для итальянских ВМС. Возможно использование ПКР "Милас".

На многоцелевых фрегатах предусматривается разместить ангар, рассчитанный на два морских вертолета NH-90. Эти вертолеты будут оснащены торпедами MU-90 и ПКР "Марте". Полетная палуба фрегата позволит эксплуатировать вертолеты EH-101 больших габаритов, а также БЛА вертикального взлета и посадки.

*Aviation Week, 11/XI 2002, p.48-49.*



## **США. Намерение фирмы Локхид Мартин участвовать в изготовлении высокоточного оружия JDAM**

Фирма Локхид Мартин заинтересована в том, чтобы стать вторым подрядчиком на комплекты системы управления высокоточных управляемых бомб семейства JDAM (см. ЭИ, 2001, N7,8, с.4,5), изготавливаемые сейчас только фирмой Боинг. Основой для такого решения стал недавно достигнутый ею успех в отношении аттестации на предмет поставки ВВС США комплектов GBU-10/12 для планирующей управляемой бомбы "Гэйв Уэй" с лазерной системой наведения.

Фирма Боинг постепенно увеличила производство комплектов управления GBU-31/32 для бомб Mk 83 массой 450 кг и Mk 84 массой 900 кг от 700 шт. в месяц в октябре 2000 г. до 1800 в сентябре 2002 г. Объем производства должен был увеличиться до 2000 комплектов к декабрю 2002 г. и до 2800 к августу 2003 г. после перехода в новое помещение на предприятии фирмы Боинг в Сент-Чарльз (шт.Миссури).

Количество заказанных в настоящее время бомб семейства JDAM в целом составляет 70 тыс. шт. и с учетом сделанного в последнее время добавления JDAM GBU-30 массой 227 кг и добавления в будущем бомбы малого диаметра JDAM GBU-29 массой 113 кг оно увеличится, как намечается, до 236 тыс. шт. Перед фирмой

Локхид Мартин также стоит проблема достижения соответствия стоимости оружия JDAM фирмы Боинг, которая была постепенно снижена до 21 тыс. долл. за 1 комплект.

Фирма Локхид Мартин вложила 15 млн долл. в создание своего предприятия по производству бомбы "Гэйв Уэй" в Арчибальде (шт. Пенсильвания) и в результате конкурса снизила цены на 35%, до 13-15 тыс. долл. за 1 комплект. В августе 2002 г. ВВС утвердили это предприятие для производства комплектов GBU-10 и -12 для бомб массой соответственно 900 кг и 227 кг и выдали фирме подряд на сумму 18,6 млн долл. на изготовление 1300 систем.

Фирма Локхид Мартин с февраля 2002 г. поставляет комплекты GBU-16 для бомбы массой 450 кг, которая заказана ВМС США в количестве 8000 шт. Фирма утверждает, что она обеспечила ВМС и ВВС США экономию 80 млн долл. за первые два года конкуренции с фирмой Райтеон.

*Flight International, 1-7/X 2002, p.22.*



### **США, Германия. Предложения по размещению новых УР на самолете F-35**

Руководство программы JSF ударного истребителя F-35 намерено обратиться к фирме Локхид Мартин с просьбой рассмотреть оснащение самолета германской управляемой ракетой (УР) класса "воздух-воздух" малой дальности IRIS-T фирмы BGT (см. ЭИ, 1995, N27-28, с.5) в дополнение к ракетам ASRAAM фирмы MBDA (см. ЭИ, 2002, N38-39, с.3) и AIM-9X фирмы Райтеон (см. ЭИ, 2000, N45-46, с.5,6) .

В ответ на требование Великобритании фирма Локхид Мартин планирует установить до четырех ракет ASRAAM в двух внутренних отсеках вооружения самолета F-35. На вариантах с коротким взлетом и вертикальной посадкой и с обычным взлетом/посадкой предусматриваются также узлы подвески на концах крыла, а на палубном варианте предполагаются два дополнительных подкрыльевых узла подвески ракеты IRIS-T, так как ее складывающееся крыло имеет увеличенные размеры.

Размещение ракеты IRIS-T предусматривается на узлах подвески на концах крыла, так же, как и ракеты AIM-9X. Руководитель по управлению оружием и наружной подвеске вооружения для самолета F-35 от фирмы Локхид Мартин Д.Хейуард сообщил, что пока не выполнялись работы по установке ракеты. На рассмотрении ракеты IRIS-T настаивают партнеры по программе JSF Канада, Италия и Норвегия, входящие в консорциум под руководством германской фирмы BGT, который разрабатывает эту ракету.

В настоящее время единственной ракетой средней дальности, предусматриваемой для самолета F-35, является AIM-120 AMRAAM. Две такие ракеты намечается разместить в отсеке вооружения. В перспективе предполагается оснащение самолета европейской ракетой "Метеор" (см. ЭИ, 2000, N34, с.3-4).

Крылатая ракета "Сторм Шэдоу" (см. ЭИ, 2001, N30-31, с.4) рассматривается как имеющая слишком большие размеры, и поэтому она будет устанавливаться на узлах наружной подвески на истребителе Великобритании. УР класса "воздух-поверхность" JASSM (см. ЭИ, 1998, N35-36, с.5) предназначается только для подкрыльевых узлов подвески.

В связи с принятием решения отказаться от услуг фирмы Эллайент Текнолоджиз в пользу фирмы Джeneral Дайнемикс в области комплексирования пушек для самолета F-35 фирма Локхид Мартин рассматривает варианты относительно пушки "Маузер" калибра 27 мм. Решение было принято из соображений доступности по средствам; и фирма Джeneral Дайнемикс имеет возможность комплексировать ряд вариантов. К их числу относится 25-мм пушка GAU-12 этой фирмы и ее модификация.

*Flight International, 15-21/X 2002, p.13.*



## Израиль. Развертывание ПРК "Эрроу 2"

Вооруженные силы Израиля начали на севере страны сборку компонентов для второго противоракетного комплекса (ПРК) "Эрроу 2" (см. ЭИ, 1995, N35, с.3).

Установлено несколько основных элементов комплекса в Эйн-Шемере. К их числу относятся РЛС радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН) "Грин Пайн" (см. ЭИ, 1998, N35-36, с.6,7) и центр управления пуском ракет "Голден Ситрон". Предстоит развертывание пусковой установки комплекса с 6 пусковыми контейнерами и центра управления пуском ракет "Хейзл Нат Три".

Отсутствуют сведения о том, предстоит ли развертывание при ПРК "Эрроу 2" разработанной в Израиле системы командования и управления, которая может обнаруживать пуск управляемых ракет противника и вычислять их траекторию полета к цели. ВС Израиля в 1998 г. заказали разработку этой системы засекреченному подразделению ВВС под названием OES (Operational Engineering Systems - "боевые технические системы"). Система предназначена для использования совместно с ПРК "Эрроу 2" и обеспечит дополнительные возможности по обнаружению пусков баллистических ракет противника. Представители ВС Израиля отметили, что система обеспечивает для ВВС возможность обнаружения с опережением до 7 минут. До этого средний результат опережения при оповещении, достигнутый Израилем, составлял от 2 до 4 мин.

РЛС "Грин Пайн", пусковая установка и ракеты были развернуты в Эйн-Шемере в 2002 г. в обстановке опасений, вызванных мыслью о неминуемом ракетном ударе со стороны Ирака. Однако система не поступила на вооружение, и впоследствии, после того, как опасность, согласно оценкам, миновала, ракеты были вывезены.

В конце 2000 г. Израиль завершил развертывание своего первого ПРК "Эрроу 2" на авиабазе ВВС Пальмахим, к югу от Тель-Авива.

Министерство обороны (МО) Израиля, которое стремится усовершенствовать имеющиеся в настоящее время возможности своей ПРО, не смогло приобрести какие-либо новые системы ПРО из США или технологию, которые бы улучшили возможности перехвата для ПРК "Патриот" PAC-2, состоящего на вооружении ВС Израиля.

МО Израиля оценили несколько систем ПРО, включая усовершенствованную систему "Патриот" PAC-3 и модифицированную управляемую ракету PAC-2. МО США предложило Израилю еще одну батарею ПРК "Патриот" PAC-2. Но при этом утверждается, что система PAC-2 обеспечит ограниченные возможности ПРО, и нецелесообразно выделять на нее дополнительные бюджетные ассигнования и людские ресурсы.

*Jane's Defence Weekly, 16/X 2002, p.69.*



## Израиль. Разработка системы защиты гражданских самолетов от ЗУР

Фирма Рафаэль приступила к разработке системы защиты гражданских самолетов от управляемых ракет, запускаемых с переносных зенитных ракетных комплексов (ПЗРК). Создание этой системы планируется завершить к январю 2004 г.

Необходимость оснащения гражданских самолетов противоракетными системами возникла в связи с попыткой уничтожения гражданского самолета чартерного рейса израильской авиакомпании Аркиа Эрлайнз в Кении с применением зенитных управляемых ракет (ЗУР). Авиалайнер Боинг-757, на борту которого находились 261 пассажир и 10 членов экипажа, случайно избежал поражения двумя ракетами "Стрела-2", запущенными из ПЗРК. Обе ракеты прошли рядом с бортом набирающего высоту самолета. То, что ни одна из ракет не смогла "довернуть" на факел продуктов сгорания двигателей, по-видимому, связано с неправильно выбранным террористами азимутом пуска ЗРК. Если бы ракеты запускались строго "вдогон" самолету и атаковали его из задней полусферы, катастрофы вряд ли можно было избежать. Кроме того, ракета "Стрела-2" была разработана в конце 1960-х гг., поэтому ее инфракрасная ГСН не обладает такой разрешающей способностью, которую имеют современные переносные ЗУР типа российской "Игла" и американской "Стингер".

На счет фирмы Рафаэль уже переведено 21 тыс. долл - это только часть суммы, которую министерство транспорта Израиля выделит на разработку систем защиты на воздушном транспорте.

Противоракетные технологии подобного типа уже применяются на израильских военных вертолетах, и специалистам фирмы Рафаэль только потребуется их адаптировать к гражданским самолетам. В случае установки системы защиты на борт авиалайнера ее датчики смогут обнаружить пуск ракеты из ПЗРК и ввести в действие систему противодействия. Датчики обнаруживают тепловое излучение факела работающего двигателя ракеты, после чего система защиты, расположенная в небольшой подфюзеляжной вращающейся турели, генерирует световой пучок. Этот пучок направляется в сторону атакующей ракеты. Длина волны излучения генерируемого пучка совпадает с длиной волны инфракрасного излучения двигателей самолета, что создает ложную тепловую цель, на которую наводится ГСН атакующей ракеты. Согласно данным фирмы Рафаэль, стоимость оснащения одного самолета подобной системой защиты составит около 2 млн долл.

*По сообщениям информационных агентств, 9/XI 2002; 3/XII 2002.*



### **США. Обеспечение возможности самообороны для БЛА RQ-1 "Предейтор"**

ВВС США намерены обеспечить БЛА RQ-1 "Предейтор" (см. ЭИ, 2001, N18, с.5), предназначенного для полета на средних высотах, возможностью самообороны в боевой обстановке и собираются в течение 2003 г. провести оценку применения для этих целей управляемой ракеты FIM-92 "Стингер" фирмы Рейтеон в режиме "воздух - воздух". В случае успешного проведения испытаний ВВС приступят к комплексированию ракет "Стингер" с БЛА "Предейтор", которые они широко использовали над Афганистаном как разведывательное средство. Совершая полеты на высотах порядка 4500 м, эти БЛА обеспечивали высокоточное целеуказание для боевых ЛА.

ВВС сообщили, что не могут превратить БЛА "Предейтор" в истребитель, так как он не способен резко маневрировать и сбивать другие ЛА. Но в ситуации, когда действует вертолет противника, летящий приблизительно с такой же скоростью, как и БЛА "Предейтор", или когда какой-либо другой ЛА стремится преследовать его с целью поражения, ракета "Стингер" может продемонстрировать ограниченные возможности самообороны, обеспечивающие определенную боеспособность в сочетании с маневрами уклонения от удара.

Оснащение БЛА ракетой "Стингер" стало возможным после того, как ВВС в 2001 г. провели оценку осуществимости вооружения БЛА "Предейтор" управляемой ракетой класса "воздух-поверхность" AGM-114 "Хелфайр 2" с лазерной системой наведения для атаки неподвижных целей. Хотя ЦРУ США использовало вооружение БЛА "Предейтор" в Афганистане для поражения целей, появляющихся на короткое время, ВВС США утверждают, что ни с одного из их БЛА "Предейтор" не применялось оружие на ТВД, и что им пока еще предстоит проведение испытаний по поражению движущихся целей. Потенциально ВВС также могут устанавливать на БЛА "Предейтор" ракеты "Хелфайр" с термобариевой БЧ.

В феврале 2003 г. ВВС ожидают получить первые боеготовые БЛА "Предейтор" с силовыми узлами для подвески оружия. Однако еще предстоит решить, станут ли эти БЛА оснащаться одновременно ракетами "Хелфайр" и "Стингер".

*Jane's Defence Weekly, 23/X 2002, p. 7.*



### **США. Выбор БЛА "Игл Ай" по программе "Дипуотер"**

Беспилотный летательный аппарат (БЛА) "Игл Ай" (см. ЭИ, 1998, N11, с.4,5) с поворотными винтами выбран по конкурсу командованием береговой охраны США для выполнения тактических задач по программе "Дипуотер".

Фирма Белл Хеликоптер Текстрон в составе группы фирм, возглавляемой фирмой Локхид Мартин, поставит 69 таких аппаратов плюс 50 наземных станций управления. Примерно по четыре БЛА будет приписано к каждому из восьми новых катеров морской пограничной охраны сил национальной безопасности и к 25 катерам патрульных сил прибрежной зоны.

В конкурсной программе помимо БЛА "Игл Ай" участвовал БЛА "Файр Скаут" (см. ЭИ, 2002, N16, с.5) разработки фирмы Нортроп Грумман. БЛА "Игл Ай" будет нести оборудование модульного типа, в том числе ИК-датчик переднего обзора, оптоэлектронное оборудование, РЛС и ТВ-камеру для низкого уровня освещенности. БЛА сможет выполнять полет при максимальной скорости 410 км/ч, крейсерской скорости 370 км/ч и патрульный полет при 165 км/ч. Максимальная продолжительность полета составит 5 ч. Комплект датчиков для выполнения задания будет выбирать фирма Локхид Мартин.

БЛА "Игл Ай" имеет размах крыла 7,19 м, длину 5,24 м и высоту 1,7 м. Он имеет полностью автоматическую систему посадки, которая обеспечивает компенсацию при порывах ветра, а также при крене и качке палубы. Он может выполнять посадку на палубу корабля в дневное и ночное время при всепогодных условиях.

Подразделения береговой охраны предполагают применять БЛА "Игл Ай" в основном для разведки обширных морских территорий, в том числе в рамках операций по обеспечению безопасности США.

Фирма-разработчик предпринимает шаги по снижению показателей лобового сопротивления и массы БЛА, а также ИК и акустических характеристик. График производства и поставок аппаратов пока не определен.

*Aviation Week, 11/XI 2002, p.18.*



## ХРОНИКА

**США.** Фирма Локхид Мартин закончила установку системы оповещения и предупреждения столкновений самолетов в воздухе TCAS на 126 военно-транспортных самолетах С-5 "Гэлакси". Работы были начаты в 1998 г. и проводятся в рамках программы модернизации бортового электронного оборудования самолета, его навигационных систем и систем обеспечения безопасности.

*Jane's Defence Weekly, 6/XI 2002, p.8.*

**США.** Фирма Рейтеон получила подряд стоимостью 43 млн долл. на производство 142 управляемых ракет класса "воздух - воздух" средней дальности AMRAAM для ВВС и ВМС США и зарубежных заказчиков. Завершение поставок ожидается к августу 2004 г.

*Jane's Defence Weekly, 6/XI 2002, p.8.*

**США.** Успешно завершился этап летных испытаний крылатой ракеты "Тэктикал Томагавк" Блок 4 большой дальности, которая должна поступить на вооружение ВМС США в 2004 г. Заключительные испытания продемонстрировали способность КР Блок 4 к вертикальному пуску, запуску/отделению ракетного двигателя и разворачиванию стабилизаторов и крыльев перед выполнением управляемого полета на маршевом участке длиной 1250 км и поражением цели.

*Jane's Defence Weekly, 20/XI 2002, p.6.*

**США.** ВВС США объявили о превышении стоимости на 690 млн долл. на этапе технической разработки и производства программы многоцелевого истребителя F/A-22 "Рэптор". Вместе с тем первые эскадрильи самолетов F/A-22 будут приняты на вооружение к 2005 г., как и планировалось. Для расследования причин превышения стоимости назначена экспертная группа от промышленности и ВВС США

*Jane's Defence Weekly, 20/XI 2002, p.6.*



---

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).