



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№32 Август 2002 г.

42-й год издания

- [США. Формирование международной промышленной группы по работе над самолетом F-35 программы JSF](#)
- [США. Планы использования самолета F-22 для атаки наземных целей](#)
- [США. Перспективы в отношении БЛА и ББС как альтернативы пилотируемым истребителям](#)
- [Израиль. Модернизация контейнерной прицельно-навигационной ИК-системы "Лайтнинг III"](#)
- [Палестина. Начало применения противотанковой ракеты "Аль Бана"](#)
- [США. Работы по созданию БЛА вертолетного типа программы UCAR](#)
- [Израиль. Расширение деятельности фирмы Рафаэль в Европе](#)
- [Хроника](#)

США. Формирование международной промышленной группы по работе над самолетом F-35 программы JSF

Фирма Локхид Мартин начинает переговоры приблизительно со 100 фирмами в семи странах с целью сформировать промышленную группу, которая будет работать над ударным истребителем F-35 программы JSF. Количество стран, связанных со стадией разработки, должно увеличиться в течение 2002 г.

Теперь, когда осталась позади дата 15 июля 2002 г. - крайний срок, установленный правительством США для вступления стран в число участников программы JSF на стадии разработки, картина международного участия в программе становится значительно более четкой. Последней страной, которая должна стать официальным участником, является Австралия, объявившая о своем намерении присоединиться к программе. В конце 2002 г. Австралия присоединится к странам, уже подписавшим документы об участии; в их числе - Великобритания, Италия, Голландия, Дания, Норвегия, Турция и Канада.

Параллельно ведутся переговоры с Израилем и Сингапуром. Обе страны не успели достичь договоренности до указанного предельного срока, но продемонстрировали интерес к программе. Руководство программы JSF заявило, что с ними отношения будут строиться не путем заключения соглашения о партнерстве, а каким-либо другим способом. Правительство США предвидит отношения типа "участия в сотрудничестве по обеспечению безопасности", что имеет сходство с ориентацией на программу экспорта вооружения и военной техники FMS, которая имела место на начальной стадии программы JSF. Целью переговоров здесь станет подписание документа о соглашении. Сообщается, что соглашения с Израилем и Сингапуром, возможно, будут заключены еще до конца 2002 г.

Израилю и Сингапуру придется сделать капиталовложения в программу в сумме от 20 до 50 млн долл., чтобы оплатить основные виды участия. В каждом конкретном случае возможно заключение контрактов на дополнительные исследования. Но при "участии в сотрудничестве по обеспечению безопасности" страны не будут иметь представительство в отделе руководства программой JSF, в отличие от других партнеров, и их промышленность не получит такой же уровень преференциального режима (обслуживания с приоритетом).

В течение трех последующих лет фирма Локхид Мартин предполагает перейти к детальной разработке

самолета. Вначале будут заключены субподряды на планер самолета, а приблизительно через год начнется конкурсная борьба за получение новых контрактов на бортовое электронное оборудование. Фирма Локхид Мартин указала фирмы в странах-партнерах, которые примут участие в конкурсах: их 14 в Великобритании, более 20 в Италии, 16 в Голландии, 10 в Канаде, 6 в Турции, 18 в Норвегии и 14 в Дании.

Наряду с предположениями о том, что производство будет осуществляться в основном в одном месте, руководство фирмы Локхид Мартин указало, что если страна настаивает на использовании своей собственной производственной линии, то это может быть обеспечено, как это было сделано ранее в программе истребителя F-16. Фирма Локхид Мартин также ведет долгосрочное планирование ранних этапов производства и старается определить, какой понадобится объем технологической оснастки. Одна из проблем заключается в том, что большинство зарубежных заказчиков пока не определили, сколько самолетов они приобретут, и поэтому имеется неопределенность относительно требуемой производительной мощности.

По истечении примерно девяти месяцев работ по контракту стоимость самолета F-35 пока остается неизменной. Для самолета с обычным взлетом и посадкой она, как ожидается, составит 37 млн долл., для варианта с коротким взлетом и вертикальной посадкой - 46 млн долл. и для палубного варианта - 48 млн долл. (по курсу 2002 г.). Цена установлена исключительно с расчетом на закупку самолетов США и Великобританией, без учета дополнительной закупки другими странами.

Show News, 2002, 24/VII 2002, p.10 (материалы выставки "Фарнборо-2002").



США. Планы использования самолета F-22 для атаки наземных целей

ВВС США планируют преобразовать истребитель F-22 фирмы Локхид Мартин в многоцелевой боевой самолет с возможностью нанесения ударов по наземным целям.

Первоначально ВВС планировали иметь F-22 в качестве истребителя завоевания превосходства в воздухе для борьбы с самолетами четвертого поколения потенциального противника. Теперь же, по словам министра ВВС Дж.Роше, F-22 рассматривается и для ударов по наземным целям. Концепция воздушного носителя при операциях непосредственной поддержки наземных войск хорошо зарекомендовала себя во время боевых действий в Афганистане.

По мнению Дж.Роше, самолет F-22 может поражать наземные движущиеся цели противника, находящиеся за линией фронта, такие как передвижные системы ПВО, пусковые установки крылатых ракет и пункты командования и управления. ВВС стремятся доказать необходимость производства 800 таких самолетов, предназначенных для выполнения различных боевых задач, в том числе и задач борьбы с терроризмом.

В 2002 г. ВВС приступили к маркетингу самолета F-22 как высокоэффективного носителя оружия для поражения движущихся наземных целей и других представляющих угрозу объектов. Эта кампания совпала с обсуждением бюджета министерством обороны на 2004 г. Учитывая установленные Конгрессом США затраты на программу производства истребителя F-22, ВВС опасались сокращения заказов на самолеты с 331 до 180. Однако Дж.Роше заявил, что на данном этапе самолеты F-22 рассматриваются в качестве замены многофункциональных истребителей F-15E, малозаметных бомбардировщиков F-117, некоторых вариантов истребителя F-16, а также истребителей завоевания превосходства в воздухе F-15C.

Ударный вариант FB-22 в измененной конфигурации (с удлиненным фюзеляжем и треугольным крылом) сможет нести на внутренних подвесках до 30 бомб малого диаметра SDB (см. ЭИ, 2001, N43, с.4,5) массой 113 кг и без дозаправки топливом в полете доставлять их в пределах радиуса боевых действий 2500 км, что в три раза больше дальности действия самолета F-22. Самолет FB-22 может быть оснащен новейшей РЛС с антенной решеткой электронного сканирования AESA (см. ЭИ, 2000, N43-44, с.5,6) четвертого поколения, предназначенной для истребителя F-35 программы JSF. Новые технологии, предложенные для использования на самолете FB-22, будут внедряться вместе с полностью отработанной концепцией боевых операций.

Командование ВВС стремится представить истребитель F-22 в качестве самолета, отвечающего задачам борьбы с силами терроризма, хотя первоначально он предназначался для борьбы с самолетами СССР. В настоящее время ВВС говорят об использовании самолета F-22 в тесном контакте с подразделениями спецназа, а не просто сухопутных войск. Изменения в системе управления вооружением и бортовой РЛС

самолета наряду с использованием бомб SDB позволят поражать особоважные цели. В перспективе самолеты F-22 смогли бы обнаруживать и атаковать движущиеся наземные цели противника, используя разрабатываемые программы. К их числу относится программа BBC и фирмы Нортроп Грумман поражения наземных движущихся целей AMSTE (см. ЭИ, 2002б N9-10, с.3), которая уже продемонстрировала, что управляемая бомба с наведением по данным глобальной спутниковой навигационной системы "Навстар" может поразить машину, передвигающуюся по дороге со скоростью около 30 км/ч.

Испытания на самолете, оснащенном вариантом РЛС с AESA, подтвердили, что можно объединять бортовые данные с данными индикатора движущихся целей самолета объединенной радиолокационной системы наблюдения и атаки целей JSTARS (см. ЭИ, 2001, N30-31, с.4) и через линию передачи данных корректировать полет бомбы к цели. Малоаметный самолет F-22 с бомбами SDB, обладающий средствами самообороны и возможностью сверхзвукового полета без форсажного режима, будет демонстрировать живучесть, скрытность и возможность действия по различным внезапно появившимся целям. Это является крайне важным в противостоянии оружию массового поражения и другим возможным угрозам.

В настоящее время РЛС AESA и бомбы SDB находятся в стадии разработки. Помимо всего прочего самолеты F-22 будут нести управляемые ракеты класса "воздух-воздух".

BBC по-прежнему планируют, что самолет F-22 поступит на вооружение в декабре 2005 г. Закупка 800 истребителей F-22, в число которых войдет какой-то процент истребителей-бомбардировщиков FB-22, обеспечит BBC круглосуточное использование малоаметных самолетов. В настоящее время BBC могут применять малоаметные ЛА только в темное время суток.

Дж.Роше отклонил требование об установлении соответствия между количеством самолетов F-22, которое в конечном итоге будет приобретено, и общим количеством намеченных к закупке ударных истребителей F-35, которых предполагается приобрести 1763.

Aviation Week, 24/VI 2002, p.48,49.

Jane's Defence Weekly, 10/VII 2002, p.5.

Flight Daily News, 24/VII 2002, p.16 (материалы выставки "Фарнборо-2002").

Jane's Defence Weekly, 31/VII 2002, p.6.



США. Перспективы в отношении БЛА и ББС как альтернативы пилотируемым истребителям

Разведывательные беспилотные летательные аппараты (БЛА) и беспилотные боевые самолеты (ББС) привлекают все большее внимание производителей новой техники. Фирма Локхид Мартин связывает существенные капиталовложения в данную область со следующим поколением БЛА, обладающим более высокой живучестью и скрытностью полета, и с менее дорогостоящими ББС. При этом фирма полагает, что наряду с возрастающим значением беспилотных систем пилотируемые истребители останутся доминирующим фактором в формировании доходов на ближайшую перспективу.

Такая позиция объяснима, если учесть господствующее положение фирмы Локхид Мартин в области пилотируемых истребителей F-22 и F-35 программы JSF и ее относительную слабость в отношении производства БЛА. Поэтому руководство фирмы объявило своей ближайшей целью расширение деятельности в области БЛА и ББС.

Одним из недостатков современных разведывательных БЛА, по мнению руководства фирмы Локхид Мартин, является их недостаточно высокая живучесть при использовании в ходе боевых действий высокой интенсивности, что можно компенсировать высоким уровнем скрытности полета.

Фирма Локхид Мартин имеет опыт работы в рассматриваемой области, включая ее сотрудничество с фирмой Боинг в работе над малоаметным БЛА "Даркстар" (см. ЭИ, 1995, N27-28, с.8).

Основными требованиями при проектировании разведывательных БЛА следующего поколения станут живучесть, большая продолжительность полета, возможность применения на больших высотах и способность нести на борту большое количество датчиков.

Президент фирмы Локхид Мартин Д.Хэнкок считает, что методы разработки ББС Х-45 фирмы Боинг (см. ЭИ, 2002, N25, с.1,2) в отношении увеличения его размеров, возможностей и стоимости совершенно неприемлемы. Вместо создания ББС, которые по существу идентичны пилотируемым истребителям, следует заполнить нишу относительно недорогих боевых средств, занимающих промежуточное положение между крылатыми ракетами и истребителями. Это снизит стоимость ББС.

В отношении будущего пилотируемых тактических истребителей Д.Хэнкок придерживается консервативных взглядов. Хотя среди специалистов авиационно-космической отрасли США часто высказывается мнение, что самолет F-35 станет последним пилотируемым истребителем, Д.Хэнкок полагает, что создание самолетов подобного типа продолжится. Фирма Локхид Мартин также планирует создание самолета FB-22 -вариант большой дальности самолета F-22, предназначенный для изоляции района боевых действий. В новой модели самолета предусматривается треугольное крыло и отсек вооружения более крупных размеров. Бортовое электронное оборудование самолетов F-22 и FB-22 станет общим на 90%, а общность конструкции составит около 30%. При выборе силовой установки предполагается либо вариант двигателя F110-132 фирмы Дженерал Электрик, предназначенного для оснащения истребителя F-16 Блок 60, либо модификации двигателя F119 фирмы Пратт-Уитни, применяемого на самолете F-22. ВВС США уже рассматривали эти возможности, но решение относительно предложений фирмы Локхид Мартин пока не принято.

Show News, 23/VII 2002, p.18 (материалы выставки "Фарнборо-2002").



Израиль. Модернизация контейнерной прицельно-навигационной ИК-системы "Лайтнинг III"

Фирма Рафаэль на авиационно-космической выставке в Фарнборо в 2002 г. представила усовершенствованный вариант контейнерной прицельно-навигационной ИК-системы "Лайтнинг" третьего поколения. Система "Лайтнинг" применяется в большом количестве различных ЛА в 14 странах мира.

Новая система "Лайтнинг III" (см. ЭИ, 1998, N18,с.2) составляет конкуренцию новым контейнерам целеуказания "Снайпер XR" и "Пантера", которые также были продемонстрированы в Фарнборо. Система "Снайпер XR" была выбрана в 2001 г. в качестве перспективного контейнера целеуказания для ВВС США, что должно расширить возможности имеющихся прицельно-навигационных ИК-систем ночного видения LANTIRN.

Национальная гвардия ВВС и Корпус морской пехоты (КМП) США уже приобрели системы "Лайтнинг II" и "Лайтнинг II+", изготовленные фирмой Нортроп Грумман, с обозначением AN/AAQ-28. Они использовались на самолетах F-16 и AV-8B в боевых действиях в Афганистане и над северной частью Ирака. Возможны также дальнейшие закупки этих контейнеров для штурмовиков A-10.

Фирма Рафаэль организовала дополнительные совместные предприятия, чтобы способствовать рекламе и сбыту системы "Лайтнинг" на мировых рынках. В Фарнборо действия, направленные на сбыт контейнера, проводились также деловым партнером фирмы Рафаэль - фирмой Цейсс, которая добавила к своему набору оптико-электронного оборудования контейнер с разведывательной аппаратурой "Риселайт" и контейнер с навигационным оборудованием "Навлайт". Система "Лайтнинг" демонстрировалась также совместно с истребителем "Тайфун".

В отличие от систем "Снайпер" и "Пантера", которые еще только предстоит ввести в эксплуатацию, система "Лайтнинг III", как утверждает фирма Рафаэль, уже имеется в наличии и полностью совместима с предшествующими поколениями системы "Лайтнинг". Она уже и адаптирована для применения на самолетах F-15, F-16, F/A-18, AV-8B, "Грипен", "Ягуар", F-5, МиГ-21, МиГ-27 и "Торнадо". Проводится также комплексирование системы для самолета "Еврофайтер".

В системе "Лайтнинг III" используется новый термодатчик, выполненный на основе тепловой фокально-плоской антенной решетки FPA из чувствительных элементов, работающих в среднем термическом диапазоне (3-5 мкм). Как сообщает фирма Рафаэль, качество изображения тепловизионной системы FLIR такое же, как у прибора с зарядовой связью. Оборудование контейнера обрабатывает видеосигналы в цифровом видеоформате, создавая таким образом возможность для электронной стабилизации и повышения качества изображения, что приводит к представлению четкого изображения, даже на большой дальности.

Использование цифровой видеоаппаратуры также обеспечивает возможность улучшенной обработки

изображений и усовершенствований, уже запланированных для будущих поколений систем. В новом контейнере используется более мощный лазер, позволяющий работать без ограничений с большой высоты и большой дальности. Для обучения возможна работа в режиме, безопасном для зрения.

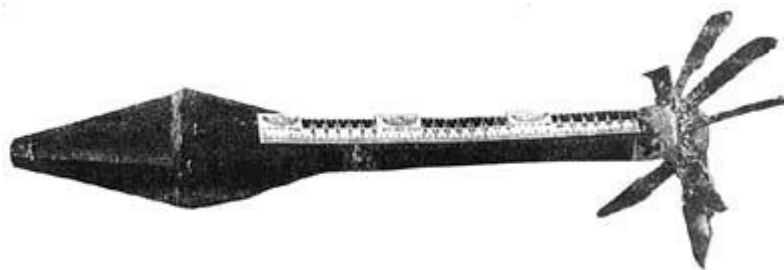
Show News, 24/VII 2002, p.14 (материалы выставки "Фарнборо-2002").



Палестина. Начало применения противотанковой ракеты "Аль Бана"

Палестинская боевая группировка "Хамас" развернула применение противотанковой неуправляемой ракеты "Аль Бана" местного производства в ходе кампании против Израиля.

Ракета имеет калибр 95 мм, пуск ее осуществляется из пластмассовой трубы длиной 1 м. Вооруженные силы Израиля рассматривают это оружие как самодельное, но эффективное. Оно предназначено для поражения бронированной техники и обладает значительной пробивной способностью.



Противотанковая неуправляемая ракета "Аль Бана".

В 2001 г. группировка "Хамас" начала изготавливать и разворачивать неуправляемую ракету малой дальности "Кассам".

Jane's Defence Weekly, 10/VII 2002, p.18.



США. Работы по созданию БЛА вертолетного типа программы UCAR

Армия США ведет переговоры с фирмой Нортроп Грумман об использовании беспилотного летательного аппарата вертикального взлета и посадки RQ-8A "Файрскаут" (см. ЭИ, 2001, N9, с.5) для разработки концепции БЛА вертолетного типа UCAR (U manned Combat Armed Rotorcraft). Для армии интересен БЛА с вертикальным взлетом и посадкой, а не БЛА самолетного типа. Армии требуется многоцелевой ЛА увеличенной дальности, который мог бы применяться в воздушном пространстве над населенными пунктами и над труднопроходимой местностью.

Фирма Сикорский пришла к соглашению о сотрудничестве с армией по оценке БЛА "Сайфер" (см. ЭИ, 1997, N39-40, с.7,8); фирма Белл обсуждает аналогичное соглашение для своего БЛА с поворотными винтами "Игл Ай" (см. ЭИ, 1998, N11, с.4,5). Обе фирмы уже участвовали в конкурсе на удовлетворение требованиям к БЛА с вертикальным взлетом и посадкой для ВМС США, в котором одержала победу фирма Нортроп Грумман с БЛА "Файрскаут". Вместе с тем ВМС не собираются финансировать серийное производство этого БЛА, выполненного на основе вертолета "Модель 330" фирмы Швейцер.

Дополнительно к развертыванию работ в области экспериментальных БЛА с лета 2002 г. дорабатываются два вертолета AH-1 "Кобра" фирмы Белл в целях поддержки работ по UCAR. Они пройдут модификацию для выполнения пилотируемого полета и автономного полета без участия летчика. Затем их предстоит

использовать в испытаниях с применением оружия - управляемых ракет "Хелфайр" и "Стингер", 20-мм пушки с внутренним расположением, а также в качестве носителей комплектов датчиков, разработанных в сотрудничестве с армейской лабораторией ночного видения NVL (Night Vision Laboratory). Армия также надеется получить от Управления DARPA в 2003 г. для этих целей беспилотный вертолет A160 "Хаммингберд" (см. ЭИ, 2002, N4-5, с.2,3), который недавно совершил полет.

Show News, 23/VII, p.24 (материалы выставки "Фарнборо-2002").

Flight International, 25/VI-1/VII 2002, p.16.



Израиль. Расширение деятельности фирмы Рафаэль в Европе

Израильская фирма Рафаэль после успешного сбыта управляемых ракет и оптико-электронных систем в Европе продолжает вести обширные работы на континенте. Фирма действует как новое коммерческое предприятие, предлагая перспективные изделия и имея связи с такими фирмами, как Локхид Мартин, Нортроп Грумман, MBDA, Цейсс, Диль и STN.

Рафаэль была учреждена как фирма в первой половине 2002 г.; до этого с 50-х гг. XX в. она функционировала как отделение по НИОКР министерства обороны Израиля. Руководство фирмы сообщило, что новое положение дает больше гибкости в деятельности и принятии решений по коммерческим вопросам, причем для осуществления рассматриваемого преобразования не потребовалось коренной ломки. Фирма Рафаэль продолжает вкладывать средства в разработку изделий, их обслуживание и сбыт, и стремится получить прибыль 6% за 2002 г., что превышало бы 700 млн долл. в ходе поставок за 2001 г. На 2003 г. фирма имеет достаточно большой портфель заказов, который будет поддерживать темпы роста 5%.

К числу совместных предприятий, организованных фирмой, относится консорциум ЕвроСпайк, сформированный фирмами Рафаэль, STN и Диль. В обязанности консорциума ЕвроСпайк входят производство, сбыт и поддержка ПТУР "Спайк" фирмы Рафаэль (см. ЭИ, 1997, N39-40, с.10) в Европе, после продажи этих ракет Финляндии и Голландии.

Существенными преимуществами предложения консорциума ЕвроСпайк являются комплексирование рассматриваемой ПТУР в армии НАТО, интенсивное участие европейских стран и Великобритании в программе консорциума ЕвроСпайк и управление по принципу "человек в контуре".

Группа, возглавляемая фирмой MBDA, в настоящее время конкурирует с группой от США, возглавляемой фирмами Локхид Мартин и Рейтеон, которые предлагают ПТУР "Джевелин". Утверждается, что ПТУР "Спайк" в сущности является европейской системой, предлагаемой в различных конфигурациях многим странам на континенте.

Фирма Рафаэль также ведет дальнейшие поставки контейнеров целеуказания "Лайтнинг" для ВВС европейских стран. Эти контейнеры, сбыт которых осуществляется в сотрудничестве с фирмой Цейсс, состоят на вооружении ВВС Германии, Испании и Италии и комплексированы с истребителем "Тайфун" фирмы Еврофайтер. Фирмы Рафаэль и Цейсс предлагают две модификации этого контейнера целеуказания - "Навлайт", используемую для навигации, и контейнер с разведывательной аппаратурой "Риселайт". Последний заказан для ВВС Испании, он обеспечивает гибкую (универсальную) разведку и возможность оценки результатов бомбометания.

Show News, 24/VII 2002, p.62 (материалы выставки "Фарнборо-2002").



ХРОНИКА

США. Проведено успешное испытание высокоточной управляемой бомбы AGM-154C JSOW фирмы Рейтеон

для ВМС США, в котором оружие поразило вертикальную мишень. Два предыдущих испытания заключались в поражении горизонтальных мишеней. В последующих испытаниях оружие JSOW-C должно быть оснащено БЧ двойного действия BROCH британской фирмы BAЕ Системз для поражения бронированных целей.

Flight International, 11-17/VI 2002, p. 13.

Южная Корея. Руководство Южной Кореи официально одобрило закупку 40 американских самолетов F-15K фирмы Боинг на сумму 4,2 млрд долл. Тем временем фирма Боинг выбрала отделение Кайзер Электроникс фирмы Рокуэлл Коллинз для поставки комплекта индикаторов для кабины экипажа самолета F-15K. Комплект должен изготавливаться совместно с корейской фирмой LG Иннотек и включать три плоских цветных индикатора, четыре многоцелевых индикатора и индикатор на лобовом стекле с широким полем зрения.

Flight International, 4-10/VI 2002, p. 5.

США. На полигоне Лейк Эрай проведено испытание системы ПВО морского базирования. Был осуществлен запуск корабельной ЗУР "Стандарт" SM-3 фирмы Рейтеон; управление ракетой проводилось ЗРК "Иджис" фирмы Локхид Мартин. Ракета осуществила над Тихим океаном перехват цели, представляющей собой баллистическую ракету. Данный полет для ЗУР SM-3 стал четвертым успешным полетом и вторым попаданием в цель в рамках проекта легкого внеатмосферного перехватчика с помощью ЗРК "Иджис".

Flight International, 18-24/VI 2002, p. 7.

Тайвань. Проведен испытательный пуск противокорабельной ракеты (ПКР) "Сюн Фэн" наземного базирования с базы ВМС Кухай. Ракета разработана научно-техническим институтом Чун Шань, имеет дальность 150 км при скорости M=0,85, и ее пуск может осуществляться с наземных и морских боевых средств. В 2001 г. Тайвань разработал мобильную установку для варианта наземного базирования ПКР.

Jane's Defence Weekly, 29/VII 2002, p. 16.



Составитель О.В.Семичастный, Компьютерный набор А.А.Анисимова, Компьютерная верстка А.А.Анисимова.

Отпечатано с компьютерной версии, подготовленной для системы "Интранет" автоматизированной службой научно-технической информации (АСНТИ).