



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

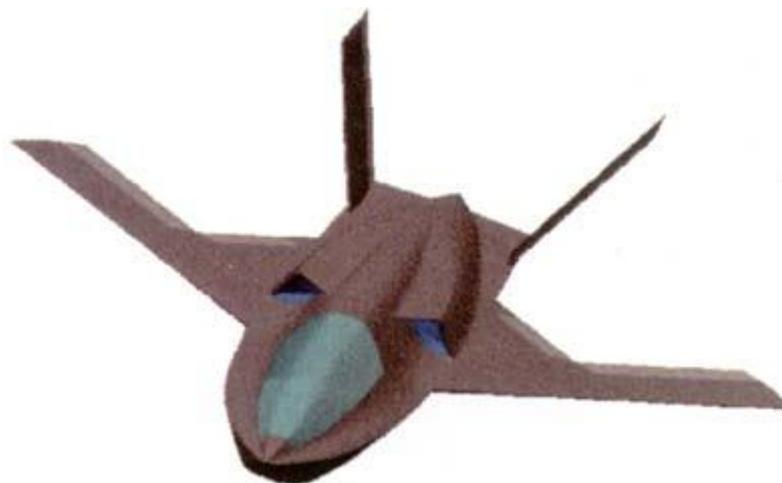
№22 Июнь 2002 г.

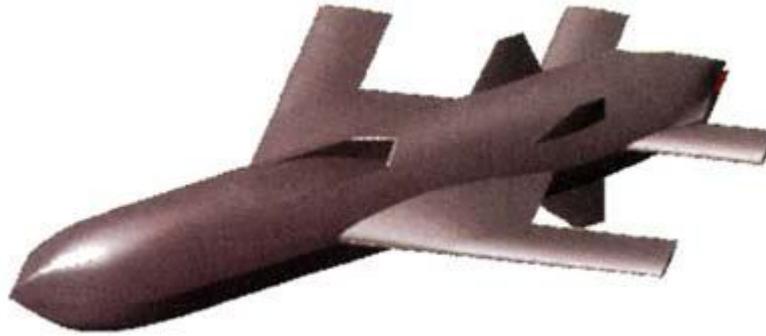
42-й год издания

- [Западная Европа. Продолжение фирмой EADS работ по созданию ББС](#)
- [США. Оживление на рынке учебно-тренировочных самолетов](#)
- [Австрия. Принятие на вооружение вертолетов "Блэк Хоук"](#)
- [США. Разработка бортовой информационной системы ACS](#)
- [США. Модернизированная УР класса "воздух-поверхность" "Мейврик ER" увеличенной дальности](#)
- [США. Проблемы комплексирования УР класса "воздух-воздух" AIM-9X с самолетом F-22](#)
- [США. Возможность создания экспортного варианта БЛА "Предейтор"](#)
- [США. Уроки войны в Афганистане и развитие технологий ведения авиационной разведки](#)
- [Хроника](#)

Западная Европа. Продолжение фирмой EADS работ по созданию ББС

Фирма EADS осенью 2002 г. должна определиться, следует ли ей продолжать работы по программе демонстрационного образца беспилотного боевого самолета (ББС)UCAV, полеты которого предусматривалось начать в 2005 г.





Внешний вид ударного ББС UCAV (вверху) и разведывательного ББС URAV, разрабатываемых фирмой EADS.

По заявлению руководства фирмы EADS, будущее программы этого ББС, приближающейся к завершению этапа технико-экономического обоснования, зависит от стоимости и ассигнований. К числу определяющих факторов относится продолжение участия Швеции в программе STOUT, которая стала отправной точкой для проекта рассматриваемого ББС, а также вопрос о том, сможет ли фирма EADS включить этот проект в Европейскую программу по сотрудничеству в области малозаметных технологий ETAP, соглашение по которой было заключено в ноябре 2001 г. при участии шести европейских стран. Цель программы ETAP заключается в поиске технологий, которые могли бы привести к созданию истребителя пятого поколения и систем оружия класса "воздух - поверхность", помимо самолета "Еврофайтер".

Фирма EADS надеется возглавить разработку технологий беспилотных/дистанционно управляемых систем в рамках программы ETAP. Фирма рассматривает программу STOUT как работы, предшествующие программе разработки технологии, собирается ввести STOUT в ETAP и продвинуться за счет этого несколько дальше.

Демонстрационный образец будущего ББС представляется как однодвигательный самолет с максимальной взлетной массой 3500 кг, размахом крыла 6,2 м, длиной 8,1 м, способный нести полезную нагрузку массой 400 кг. При этом ББС должен автономно выполнять взлет и посадку. Его отсек полезной нагрузки может использоваться для размещения оружия или для приборно-измерительного оборудования и датчиков.

Цель программы ETAP, по заявлению фирмы EADS, заключается не в разработке специальных пилотируемых или беспилотных ЛА или управляемых ракет, а скорее в работе над технологиями, которые могли бы использоваться во всех возможных видах ЛА и оборудования и которые имеются в настоящее время или могут быть созданы в будущем.

На первом этапе программы ETAP (2002-2006 гг.) стоимостью около 70 млн долл. планируется разработка технологий, которые могут применяться в третьей партии самолетов "Еврофайтер". На более длительный период планируются программы разработки технологий в целях подготовки к созданию перспективных бортовых систем вооружения в период с 2005 по 2011 гг.; за этим последует непосредственная их разработка с 2012 по 2016 гг.

Работы по программе ETAP, контракт по которой подписан представителями шести стран (ассигнования выделены пока только Германией, Францией и Швецией), как полагает фирма EADS, могут привести к появлению в 2009-2010 гг. образцов ББС-демонстраторов технологий, пригодных для выполнения полетов. В них должно быть представлено объединение всех технологий, разработанных до указанного времени, включая комплексирование различных видов оружия и датчики с низким уровнем демаскирующих признаков.

К числу возможных вариантов экспериментальных ЛА относятся ББС в масштабе 50%, оснащенный одним двигателем "Ларзак", и ЛА в масштабе 80%, массой до 7000 кг, с двумя двигателями "Ларзак" или "Адур" или с двигателем M88. Такой ЛА может быть пилотируемым или беспилотным.

Фирма EADS также предвидит возможность создания демонстрационных образцов беспилотного дистанционно управляемого ЛА URAV, запускаемых в воздухе, массой порядка 500 кг и 1500 кг.

Show News, 8/V 2002, p.15 (материалы выставки ILA 2002).



США. Оживление на рынке учебно-тренировочных самолетов

Американская аналитическая фирма Тил Груп провела анализ состояния мирового рынка учебно-тренировочных самолетов (УТС).

В последнее десятилетие рынок УТС испытывал серьезные трудности. Сокращение вооруженных сил в большинстве стран привело к снижению спроса на УТС. К тому же благодаря совершенствованию технологии моделирования тренажеры позволили имитировать значительную часть режимов летной подготовки пилотов.

Однако доминирующим фактором, обусловившим падение спроса, стало формирование парка УТС коллективного пользования. С точки зрения национальной безопасности каждой отдельной стране вряд ли нужен собственный парк УТС. Поэтому весь процесс подготовки пилотов легко организуется путем заключения соглашений с иностранными фирмами, что позволяет использовать сэкономленные средства для закупки новых боевых самолетов и решения первоочередных задач. Даже Израиль, серьезно относящийся к вопросам безопасности, стремится использовать такой подход.

Наилучшим примером тенденции к организации парков УТС коллективного пользования является функционирование Центра летной подготовки НАТО в Канаде. Руководство работой Центра осуществляется фирмой Бомбардьер. Центр ведет подготовку пилотов из разных стран с использованием парка самолетов "Хоук-100" фирмы ВАЕ и Т-6 фирмы Рейтеон, которые передаются клиентам в аренду, а оплата проводится с учетом мощности двигателей самолетов и количества летных часов. Соглашения с этим Центром уже подписали Канада, Великобритания, Италия, Сингапур и Дания.

В настоящее время фирма ВАЕ рассматривает возможность организации подобного центра в Австралии для азиатского рынка и в Бахрейне для ближневосточного рынка. Центры совместной летной подготовки с использованием парков УТС общего пользования в местах с открытыми пространствами и значительным опытом использования авиации (например, в США, Канаде и Австралии) должны стать еще более популярными.

Парки УТС совместного пользования обеспечивают более высокую эффективность эксплуатации самолетов по сравнению с парками самолетов отдельных стран, что обуславливает общее снижение спроса на УТС. Но даже до появления таких парков рынок УТС был самым маленьким среди рынков самолетов с турбинными двигателями, его оборот составлял 1-2 млрд долл. в год.

Таким образом, рынок УТС сузился. Однако существующие модели УТС не боятся конкуренции со стороны "новичков". Из стоимости многих известных моделей УТС единовременные издержки уже списаны, что означает меньшие затраты для заказчиков и меньше потенциального риска для производителей.

На УТС Т-6А "Тексан-2" имеются гарантированные заказы со стороны американских ВВС, поэтому данная программа вполне жизнеспособна даже без экспортных контрактов. Его близкий аналог, УТС серий РС-7/РС-9 швейцарской фирмы Пилатус пользуется умеренным спросом на мировом рынке. УТС ЕМВ-312 бразильской фирмы Эмбраер будет производиться еще в течение как минимум 10 лет, и ВВС Бразилии намерены закупить боевой вариант этого самолета - АLХ.

Остальным моделям реактивных УТС также предстоит пережить продолжающуюся перетряску рынка. После длительного перерыва Локхид Мартин возобновила производство самолета IA.63. Сейчас он имеет обозначение АТ-63, оснащен современным бортовым электронным оборудованием израильской фирмы Элбит, турбовентиляторным двигателем фирмы Ханиуэлл и внушительной системой вооружения. Это один из немногих легких реактивных УТС, предлагаемых на рынке по приемлемой цене; недавно начались его поставки аргентинским ВВС. Итальянская фирма Аэрмакки по-прежнему предлагает свой УТС МВ.339, хотя дни его сочтены. Модели УТС L-39/L-59/L-159 предлагаются чешской фирмой Аэро Водоходы, однако их сбыт сократился до единичных продаж.

В сегменте рынка усовершенствованных УТС разрабатываются сверхзвуковые самолеты нового поколения. Спрос на сверхзвуковые УТС может увеличиться благодаря двум тенденциям. Первая из них состоит в том, что при меньших объемах закупок самолетов ВВС могут обойтись меньшим количеством специализированных тренировочных вариантов боевых самолетов. Например, для истребителя F-22 вообще не предусматривается парка F-22В. Такой отход от использования специализированных моделей должен привести к увеличению спроса на УТС для боевой подготовки летчиков.

Следует отметить, что в настоящее время многие страны переоборудуют свои истребители F-5 в подобные

УТС. Первыми это сделали Турция и Испания, за ними может последовать Тайвань.

Другая тенденция, способствующая спросу на усовершенствованные реактивные УТС, заключается в возможном возврате к концепции комбинированного комплектования структуры ВВС из тяжелых и легких истребителей. Сверхзвуковые УТС могут также использоваться в качестве легких "простых" истребителей или штурмовиков. Вместо того чтобы закупать парки однотипных дорогих истребителей среднего класса, страны могут принять решение

приобрести некоторое количество более легких и дешевых самолетов в дополнение к своим паркам более тяжелых самолетов.

В связи с этим может возникнуть рынок комбинированных УТС/легких боевых самолетов. УТС "Хоук-200" фирмы ВАЕ недавно пытался проникнуть на этот рынок, но попытка оказалась не очень удачной из-за высокой цены, дозвуковых режимов полета и сравнительно небольшой боевой нагрузки.

Две новые модели таких самолетов могут избежать этих проблем. Самолет "Мако" европейской фирмы EADS и американо-южнокорейский УТС А-50/Т-50, разрабатываемый совместно фирмами Локхид Мартин и Кориан Аэроспейс, представляют собой возврат к сверхзвуковым УТС, типичным примером которых является самолет F-5/Т-38. На УТС А-50/Т-50 уже получены твердые заказы от ВВС Южной Кореи, а "Мако" получил поддержку в 1999 г., когда Объединенные Арабские Эмираты решили поддержать эту программу, правда, без каких-либо твердых обязательств.

Aviation Week, 14/1 2002, p.28.



Австрия. Принятие на вооружение вертолетов "Блэк Хоук"

В начале июня 2002 г. на заводе фирмы Сикорский был представлен первый из девяти вертолетов "Блэк Хоук", запланированных для поставки министерству обороны Австрии. После того, как в конце 2002 г. вертолет поступит на вооружение, Австрия станет 25-м международным заказчиком, эксплуатирующим эти вертолеты.

В 2000 г. Австрия подписала контракт на закупку 9 вертолетов SS-70A-42 "Блэк Хоук" с опционом еще на три вертолета для использования в качестве многоцелевых транспортных средств и выполнения задач ПСО. По контракту фирма Сикорский будет осуществлять обучение, сервисное обслуживание и МТО. Поставка вертолета запланирована на 2002 г.

Конкуренция на европейском рынке чрезвычайно высокая, поэтому победа "Блэк Хоук" в Австрии имеет большое значение. Первый серийный вертолет УН-60А "Блэк Хоук" был поставлен на вооружение в 1978 г. В декабре 2001 г. фирма Сикорский поставила уже 2500 вертолетов, в том числе 600 вертолетов S-70.

По сообщениям информационных агентств, 13/VI 2002 г.



США. Разработка бортовой информационной системы ACS

Фирмы Локхид Мартин и Нортроп Грумман представили информацию о своих партнерах по программе бортовой информационной системы общего назначения ACS (см. ЭИ, 2000, N30-31, с.3) для армии США после выбора двух конкурирующих групп для этапа перспективной разработки компонентов. Армии еще предстоит принять решение о выборе носителя для системы ACS. Гибкость (универсальность применения) системы рассматривается как решающее условие для одержания победы в конкурсе и получения в 2003 г. полного подряда.

ACS должна стать единой системой для замены бортовой разведывательной системы нижнего эшелона ARL RC-7 армии США и оборудования самолета радиоэлектронной разведки RC-12. Программа предусматривает разработку комплексной системы сбора данных, в которой радио- и радиотехническая разведка (PPTP) и видовая информация объединяются с наземной станцией для распространения информации.

Работы по предложению фирмы Локхид Мартин возглавляет ее отделение космических систем, находящееся в Денвере, и отделения Аэронотикс, Текникал Оперейшнз и Системз Интегрейшн. Отделение Менеджмент фирмы Локхид Мартин займется комплексированием, партнеры Аргон - PPTP, Хэррис - оборудованием связи и Веридан Энджиниринг - моделированием и полезной нагрузкой, связанной с выполнением боевой задачи.

Фирма Локхид Мартин в качестве рекомендуемого носителя рассматривает только служебный реактивный самолет. Вице-президент фирмы У.Колбан сообщил, что выполнен анализ альтернатив с рассмотрением 30 различных носителей и представлена соответствующая информация. Главным подрядчиком станет отделение Электроникс Системз фирмы Нортроп Грумман; фирме Интегрейт Системз поручат комплексирование систем ЛА-носителя и материально-техническое обеспечение, а фирме Информейшн Текнолоджи - моделирование и имитационное моделирование. Над блоком радиотехнической разведки PPTP предстоит работать лаборатории электромагнитных систем фирмы TRW.

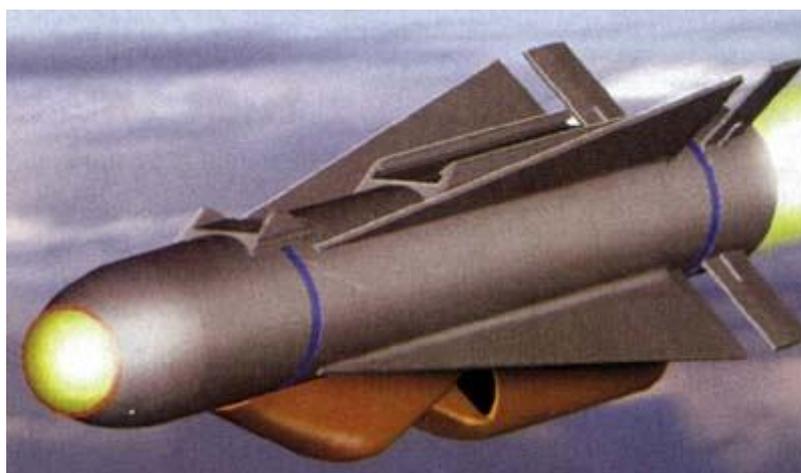
Flight International, 7-13/V 2002, p. 17.



США. Модернизированная УР класса "воздух-поверхность" "Мэйврик ER" увеличенной дальности

Фирма Рейтеон рассматривает вариант управляемой ракеты класса "воздух-поверхность" AGM-65 "Мэйврик" увеличенной дальности с навесным турбореактивным двигателем (ТРД) в рамках обширной программы модернизации. Тем временем ВВС США приняли поставку первой усовершенствованной ракеты с оптико-электронным наведением AGM-65H/K, а ВМС США запрашивают информацию о возобновлении производства AGM-65E с лазерным наведением.

Предлагаемый вариант "Мэйврик ER", по утверждению руководства фирмы Рейтеон, обеспечит значительное увеличение дальности по сравнению с возможностями современного оружия (25 км).



Конфигурация управляемой ракеты "Мэйврик ER" увеличенной дальности.

К возможным областям применения относится замена управляемой ракеты AGM-119B "Пингвин" Mk2 фирмы Конгсберг на вертолете американских ВМС MH-60R "Си Хок" фирмы Сикорский.

Фирма Рейтеон рассматривает модульное дополнительное приспособление, включающее передний отсек топливного бака, частично маскирующий воздухозаборник двигателя. Сообщается, что этот двигатель разработан на основе двигателя TJ50 фирмы Гамильтон Сандстрэнд, с увеличением его в размерах до диаметра 165 мм.

В работе над ракетой "Мэйврик ER" предусматривается использовать разрабатываемые в настоящее время

усовершенствования, включая возможность захвата цели после пуска. Предполагается применение глобальной спутниковой навигационной системы GPS и линии передачи данных для распознавания целей с участием человека в контуре. Эту систему можно использовать в процессе модернизации в ракетах "Мейврик", состоящих на вооружении, а также применять в телевизионном датчике прибора с зарядовой связью (ПЗС) ракеты AGM-65H/J/K или в тепловизионной ГСН ракеты AGM-65F/G для наведения на конечном участке.

ВВС США осуществляют модернизацию своего арсенала более старых ракет AGM-65A/B с оснащением новым ПЗС, обеспечивающим для варианта AGM-65H/K улучшенную ГСН, при которой дальность увеличивается в три раза по сравнению с телевизионным датчиком первого поколения. Фирма Рейтеон также получила лицензию на представление соответствующей информации Великобритании, проявляющей интерес к датчику с ПЗС для его установки на своих ракетах AGM-65G2 с тепловизионным наведением.

Фирма Рейтеон намерена предложить на экспорт усовершенствованную ракету AGM-65E, включающую лазерную ГСН управляемой бомбы "Инханст Пэйв Уэй 3", если возобновится производство этого варианта.

Flight International, 30/IV-6/V 2002, p.6.



США. Проблемы комплексирования УР класса "воздух-воздух" AIM-9X с самолетом F-22

Фирма Рейтеон ведет переговоры с фирмой Локхид Мартин о комплексировании управляемой ракеты класса "воздух-воздух" малой дальности AIM-9X "Сайдуиндер" (см. ЭИ, 2001, N2, с.2,3) с истребителем F-22. Заключение контракта ожидалось в мае 2002 г.; пуски ракет "Сайдуиндер" с самолета F-22 намечены на середину 2004 г.

Для проведения начальных войсковых испытаний самолет F-22 вооружен ракетами AIM-9M, две из которых размещаются внутри самолета в боковых отсеках вооружения. Ракета AIM-9X, производство которой только начинается, обеспечивает захват цели и пуск с высоким углом смещения относительно линии визирования, увеличенную максимальную и минимальную дальность, усовершенствованные контрмеры ИК-противодействия и повышенную вероятность поражения цели.

Самолет F-22 должен быть принят на вооружение в конце 2005 г., но он еще не оснащен связанной с ракетой AIM-9X нацеленной системой целеуказания и индикации JHMCS по причине технических трудностей с датчиком определения положения головы летчика. Система JHMCS необходима при пуске ракеты с высоким углом отклонения от линии визирования, но пока эта система и ракета разрабатываются по отдельности.

Войсковая оценка системы JHMCS только что закончена, а поставка первой серийной ракеты AIM-9X предусматривалась графиком в июне 2002 г.

Flight International, 30/IV-6/V 2002, p.19.



США. Возможность создания экспортного варианта БЛА "Предейтор"

Администрация президента Дж. Буша рекомендовала фирме Дженерал Атомикс Системз разработать новый вариант беспилотного летательного аппарата (БЛА) "Предейтор" (см. ЭИ, 2002, N11, с.5) для предложения на экспорт в страны, не входящие в блок НАТО. Американское руководство считает, что новый вариант БЛА не нарушит международное соглашение о нераспространении вооружений.

БЛА "Предейтор" в его современном виде может экспортироваться в большинство стран-союзников США. Его полезная нагрузка и дальность действия близки к предельным нормам "Категория-1" добровольного соглашения MTCR (Missile Technology Control Regime), заключенного 33 странами и направленного на

нераспространение баллистических ракет и БЛА.

Экспортный вариант сохранит существующий планер, но будут внесены изменения в конструкцию во избежание возможности использования его другими странами в качестве оружия массового поражения. За счет соответствующих изменений на БЛА "Предейтор" нельзя будет установить какую-либо систему оружия.

Запрос администрации рассмотреть экспортный вариант идет вслед за новой американской политикой, позволяющей экспорт беспилотной техники в страны-партнеры США.

Запрос администрации рассмотреть экспортный вариант идет вслед за новой американской политикой, позволяющей экспорт беспилотной техники в страны-партнеры США.

Соглашением МТСР запрещается экспорт ракет и соответствующих технологий, рассчитанных на полет дальностью 300 км и на несение полезной нагрузки (ПН) массой 500 кг. "Предейтор" рассчитан на несение ПН массой 200 кг на дальность 740 км.

Экспортный вариант БЛА будет не менее боеспособным, хотя его покупатели не смогут превысить характеристики по ПН или дальности полета во избежание нарушения условий "Категория 1".

Фирма Дженерал Атомикс приступила к работам при участии специалистов ВВС, но заявила, что проект не будет завершен, пока какая-либо страна, не входящая в блок НАТО, не проявит к нему активный интерес. Даже под давлением администрации США, фирма не намерена двигаться дальше, пока не будет идентифицирован рынок стран, не входящих в НАТО.

Defense News, 6/V-12/VI 2002, p.6.



США. Уроки войны в Афганистане и развитие технологий ведения авиационной разведки

Первоначальные выводы, сделанные военной разведкой США из опыта проведения операции "Прочная свобода" в Афганистане, как утверждает командование разведки США, демонстрируют правильность планов модернизации военной разведки и приоритетов в этой области.

Дж. Стенбит, помощник министра обороны по вопросам руководства, управления, связи и разведки сообщил, что министерство обороны США планирует разработку принципиально новых средств сбора разведывательных данных, хотя не представил более полной информации на эту тему.

За последние годы уделяется всё большее внимание такой дисциплине в области сбора информации, как разведка измерений и сигнатур MASINT (Measurement And Signatures INTelligence). Она очень успешно применялась для прослеживания передвижений формирований организаций "Аль-Каеда" и Талибан в Афганистане. Например, она помогала сотрудникам разведки армии узнавать, какие пути (тропы) использовались и какие пещеры были заняты, применяя методы, определенные одним должностным лицом как "руководство изменениями".

Полковник Ч.Сардо, заместитель начальника штаба по операциям в командовании по разведке и безопасности INSCOM (INtelligence and Security COMmand) армии США отметил значительные перспективы MASINT в таких конкретных технологиях, как РЛС наблюдения земной поверхности сквозь лиственный покров, гиперспектральное формирование изображения и возможность видеть изменения по ходу времени.

Генерал-лейтенант Р.Нонан, заместитель начальника штаба армии по разведке выразил свое одобрение по использованию других новых технологий и средств, включая вооружение тактических БЛА RQ-1A "Предейтор", которые, по его мнению, функционируют весьма успешно при применении на средних высотах с большой продолжительностью полета. Он добавил, что армия могла бы использовать в Афганистане более совершенные геолокационные возможности радио- и радиотехнической разведки.

Наряду с тем, что новые средства сбора информации помогут обрабатывать большой объем существующих данных и новые разведывательные данные, другие сотрудники разведки считают, что синтез информации от различных источников всё ещё представляет собой проблему, и этой области требуется уделить большее

внимание. По аналогии с этим Р.Нонан сказал, что армии требуется более высокое качество получения ("добычи") информации, мета-тегирование (мета-сопровождение данных тегами - признаками, хранящимися вместе со словом в ЗУ) и автоматизированного анализа соединительных (относящихся к линиям связи) узлов, а также усовершенствованные средства базы данных. Он добавил, что имеется опасность перегрузки данными командующих вооруженными силами.

Jane's Defence Weekly, 24/IV 2002, p. 6.



ХРОНИКА

Индия. Индия успешно провела испытания модернизированного беспилотного самолета отечественной разработки "Лакшья", оснащенного новым двигателем. Испытания проводились на ракетном полигоне в шт.Ориса. Беспилотный самолет с дистанционным управлением способен удаляться от центра управления на расстояние 74 км на малой высоте. Он принят на вооружение ВВС в 2000 г.

По сообщениям информационных агентств, 17/V 2002 г.

США. Фирма Локхид Мартин успешно завершила все запланированные статические испытания ударного истребителя F-22. Испытания показали, что прочность конструкции корпуса самолета оптимальна и конструкция способна выдерживать нагрузки, на 50 проц. превышающие ожидаемые в процессе эксплуатации. Данные испытания являются завершающими полномасштабного статического тестирования F-22 (один из двух нелетающих планеров "Рептор 3999").

По сообщениям информационных агентств, 17/V 2002 г.

КНР. На проходящей в Пекине Международной научно-технической выставке КНР продемонстрировала миниатюрный беспилотный вертолет. Длина, ширина и высота летательного аппарата составляют соответственно 3,6 м - 0,7 м - 1,3 м. Максимальная взлетная масса- 98 кг, высота полета 1 - 2 км, а скорость - 140 км/ч. Китайские специалисты при его разработке использовали японские технологии. По мнению специалистов, миниатюрный летательный аппарат может найти широкое применение в научно-исследовательской области, кинематографии и военной сфере.

По сообщениям информационных агентств, 28/V 2002 г.



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).