



ЭКСПРЕСС-ИНФОРМАЦИЯ

АВИАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ

ПО МАТЕРИАЛАМ ЗАРУБЕЖНЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ
ИСТОЧНИКОВ

intra.gosniias.msk.ru/nic

№30-31 Август 2001 г.

41-й год издания

- [Западная Европа. Приспособленность УТС "Мако" для женщины-летчика](#)
- [США, Германия. Планы использования регионального авиалайнера 728JET в качестве носителя системы РЛДН](#)
- [США. Заинтересованность двигателестроительных фирм в усовершенствовании истребителя F/A-18E/F](#)
- [Канада. Успешные испытания системы синтезированного видения ESVS на вертолете Белл 205](#)
- [Австралия. Проблемы закупки УР класса "воздух-поверхность" JASSM](#)
- [США. Предложение фирмой Нортроп Грумман бортовой разведывательной системы странам Западной Европы](#)
- [Западная Европа. Соглашение о разработке УР класса "воздух-воздух" "Метеор"](#)
- [Франция. Разработка скоростного разведывательного БЛА "Спервер"](#)
- [Израиль. Демонстрация усовершенствованного БЛА "Серчер 2"](#)
- [Великобритания. Работы по созданию наземных тренажеров для истребителя "Еврофайтер"](#)
- [Хроника](#)

Западная Европа. Приспособленность УТС "Мако" для женщины-летчика

"Мако", возможно, станет первым легким боевым самолетом и перспективным УТС (учебно-тренировочным самолетом), в конструкции которого с самого начала предусмотрена возможность его пилотирования летчиком-женщиной.

Проводившиеся фирмой EADS исследования эргономической совместимости (взаимодействия в звене "человек - машина") привели к созданию кабины с расширенными возможностями размещения летчиков с различными формами и размерами тела. На предшествующих ЛА женщинам приходилось приспосабливаться к кабинам, сконструированным с расчетом на размещение летчика-мужчины.

В число других эргономических особенностей входят высокое расположение рычага управления двигателем (РУД) и ручки управления самолетом, чтобы не болели руки; система управления по концепции HOTAS (почти не снимая рук с органов управления); и речевое (при помощи голоса) управление.

Самолет "Мако" оптимизирован, как утверждает президент и директор-распорядитель фирмы EADS по ЛА военного назначения А.Рауэн, в отношении общих требований к УТС/легкому истребителю, технологичности обслуживания в процессе эксплуатации и цены самолета. Выдвигается цель обеспечения стоимости одного легкого боевого самолета порядка 23-25 млн долл.

*Show News, 2001; 17/VI 2001, p.54,
(материалы выставки Ле Бурже, 2001).*



США, Германия. Планы использования регионального авиалайнера 728JET в качестве носителя системы РЛДН

Американо-германская фирма Фэрчайлд Дорнье продемонстрировала вариант регионального воздушного лайнера 728JET, который она предлагает совместно с фирмой Нортроп Грумман как первый самолет специального назначения в исследуемой в настоящее время серии SMA (Special Mission Aircraft). Фирма Нортроп Грумман уже в течение более года ведет переговоры с фирмой Фэрчайлд Дорнье об использовании самолета 728JET в будущем в качестве носителя системы радиолокационного дальнего наблюдения (РЛДН), и обе фирмы надеются подписать меморандум о договоренности.

Самолет 728JET должен быть оборудован таким же надфюзеляжным грибовидным обтекателем антенны РЛС с диаметром 7,3 м и областью обзора 360 град., как самолет РЛДН E-2C "Хокай" фирмы Нортроп Грумман. Имеется выбор в отношении установки либо антенны ADS-18 с механическим вращением, с 21-канальным приемным устройством и адаптивным по пространству и времени процессором, либо УВЧ-РЛС с антенной решеткой с электронным сканированием ESA; они обе являются кандидатами для программы модернизации РЛС "Эдванст Хокай E2".

Предлагаемый самолет РЛДН создается на основе служебного реактивного варианта "Энвой 7", модификации 70-местного регионального самолета с увеличенной максимальной взлетной массой 39550 кг и дополнительными топливными баками. Также предполагается оборудовать рассматриваемый самолет РЛДН генераторами повышенной мощности (65 кВт) для обеспечения дополнительной энергии и осуществить установку стабилизаторных законцовок крыла, недавно выбранную для самолетов "Энвой 7" и 928JET.



Предполагаемый самолет РЛДН 728JET с грибовидным обтекателем антенны РЛС самолета E-2C.

Внутри самолета предусматривается разместить 9 пультов управления и контроля и четыре автоматизированных рабочих места, а также кресла и койки для отдыха членов экипажа, кухню и корпус пассажирского трапа. Самолет будет иметь максимальную дальность 7400 км, или возможность находиться до 9 ч в воздухе в готовности к действию с барражированием в радиусе 370 км.

Самолет может быть принят на вооружение с 2005-06 гг., что слишком поздно для южнокорейского конкурса РЛДН. Можно рассчитывать на выбор РЛДН 728JET в Италии, Испании и Юго-Восточной Азии, где, вероятно, отдадут предпочтение самолету, оснащенный не турбовинтовым (ТВД), как E-2C, а турбореактивным двухконтурным двигателем.

Фирма Фэрчайлд Дорнье также рассматривает самолет 928JET как альтернативный носитель средств РЛДН с возможностью дальнейшей модернизации. В число других исследований SMA входят вооруженный самолет морского патрулирования и самолет-топливозаправщик.

Flight International, 12-18/VI 2001, p.24.

Aviation Week, 17/VI 2001, p.66.



США. Заинтересованность двигателестроительных фирм в усовершенствовании истребителя F/A-18E/F

Конкурирующие двигателестроительные фирмы убеждают ВМС США рассмотреть возможные перспективы в отношении силовой установки палубного истребителя F/A-18E/F "Супер Хорнет" с тем, чтобы решить, стоит ли установить на него новый двигатель или усовершенствовать существующий ТРДДФ F414-400 с целью повышения его тяги.

Официально ВМС не имеют определенного требования и средств ни на замену ТРДДФ F414, ни на его усовершенствование. Если министерство обороны США откажется от программы создания ударного истребителя JSF или отложит ее, это почти наверняка повлияет на количество истребителей "Супер Хорнет", планируемых ВМС к закупке (в настоящее время составляющее 548 самолетов), а также на ассигнования и дальнейшие усовершенствования.

Фирма Пратт Уитни предлагает свой ТРДДФ PW7000 в расчете на то, что потребность в новом двигателе появится к 2002 г. ТРДДФ PW7000 изначально разрабатывался для перспективного штурмовика AX, программа которого была отменена, и затем безуспешно предлагался как альтернативный двигатель для истребителей "Мираж-2000" фирмы Дассо, T/A-50 фирм Кориэн Аэроспейс/Локхид Мартин и "Грипен" фирм SAAB/BAE. В новом двигателе будут применены камера сгорания, турбина высокого давления и компрессор гражданского ТРДД PW6000 фирмы Пратт Уитни, а масштабированные турбина низкого давления и вентилятор будут заимствованы из конструкции ТРДДФ F119. По размерам ТРДДФ PW7000 полностью взаимозаменяем с ТРДДФ F414, а его тяга на 25% выше, чем у последнего. **По заявлению фирмы Пратт Уитни, применение ТРДДФ PW7000 позволит увеличить радиус действия истребителя F/A-18E/F на 31%.** Кроме того, по сравнению с ТРДДФ F414 двигатель PW7000 отличается лучшей на 27% приемистостью и увеличенным средним межремонтным ресурсом, равным 1000 ч.

Оппоненты истребителя F/A-18E/F критикуют его за то, что скорость полета этого самолета меньше, чем у истребителя F/A-18C/D, а также за отсутствие возможности увеличить тягу ТРДДФ F414, равную 98 кН. В свою очередь фирма Джeneral Электрик заявила, что у нее есть предложения либо повысить тягу ТРДДФ F414 на 15-20проц. либо увеличить ресурс двигателя. Предлагаемые фирмой Джeneral Электрик усовершенствования включают стреловидные лопатки (спроектированные с использованием трехмерных моделей, применение которых позволит повысить КПД и уменьшить воздействие температуры, а также новый вентилятор.

Работы фирмы Джeneral Электрик по усовершенствованию ТРДДФ финансируются из средств самой фирмы и ВМС, выделенных на НИОКР. Фирма Пратт Уитни рассчитывает получить ассигнования на изготовление и проведение испытаний демонстрационного образца ТРДДФ PW7000 в 2003 г.

Flight International, 24-30/IV 2001, p.15.



Канада. Успешные испытания системы синтезированного видения ESVS на вертолете Белл 205

Институт авиационно-космических исследований (IAR) при канадском Национальном научно-исследовательском совете (NRC) осуществил полный полет своего вертолета Белл 205 при использовании только наשלемной системы улучшенного/синтезированного видения ESVS для создания полностью искусственной среды. Эффект заключается в преобразовании метеорологических условий плохой, или нулевой видимости (при низкой облачности или тумане) в визуальные условия, характерные для дневного времени, или "виртуальные условия VMS", как их называет NRC.

Полет стал кульминацией многолетнего сотрудничества между министерством обороны Канады, NRC, фирмами CAE Электроникс, СМС Электроникс (ранее - BAE Системз и Кэнэдиэн Маркони) и многочисленными

академическими учреждениями.

Полет показывает, что система ESVS имеет перспективы в отношении задач поиска и спасения для вертолетов, а также воздушно-транспортных операций.

Руководитель группы от NRC С.Дженнингс сообщил, что в большинстве случаев летчики могли пилотировать самолет, направляя его в точку на расстоянии до 2 м от требуемого местоположения, пользуясь только искусственной местностью, информацией от датчика и навигационными входными сигналами. Он утверждает, что нашлаемная система рассматривается как лучший вариант в сравнении с индикатором на лобовом стекле (ИЛС). Система ESVS может давать индикацию виртуальной местности не только непосредственно спереди, но и сбоку по обе стороны от самолета. Нашлемный индикатор обладает уникальной возможностью кругового обзора.

Система ESVS в конечном итоге будет основана на четырех перспективных технологиях, к которым относятся: навигационные системы, нашлемный индикатор, система генерации изображений и база данных о местности. С.Дженнингс сообщил, что предвидится потенциальная возможность создания практичного и недорогого изделия в ближайшие пять лет.

Так же, как и в полете, технология системы ESVS имеет потенциальное применение при рулежке на транспортных самолетах с использованием ИК-датчиков и РЛС миллиметрового диапазона, чтобы видеть ЛА и препятствия на ВПП в условиях нулевой видимости.

Flight Daily News, 19/VI 2001
(материалы выставки Ле Бурже, 2001).



Австралия. Проблемы закупки УР класса “воздух-поверхность” JASSM

ВВС Австралии не смогли получить одобрение своего правительства на закупку управляемых ракет класса “воздух - поверхность” AGM-158 JASSM фирмы Локхид Мартин (см. ЭИ, 2001, N25-26, с.3), запускаемых вне зоны действия средств ПВО противника, но получили разрешение вести поиск покупателя для своих УР класса “воздух-поверхность” AGM-142 “Хэв Нэп”/“Попай”. Предложение, сделанное в мае 2001 г. израильской фирмой Рафаэль министру обороны Австралии П.Рейту, привело также к принятию решения о вовлечении этой фирмы, разработавшей ракету “Попай”, в связанный с многочисленными трудностями процесс комплексирования ракеты JASSM австралийских ВВС на самолетах ВВС Австралии F-111.

Австралия в 2000 г. выбрала ракету JASSM после 18-месячного конкурса, но по причине недостаточных ассигнований принятие решения о приобретении было отложено до периода после 2005 г. С тех пор ВВС этой страны неоднократно пытались найти средства для приобретения оружия JASSM, путем, в частности, продажи ракет “Попай”.

Flight International, 19-25/VI 2001, p.34.



США. Предложение фирмой Нортроп Грумман бортовой разведывательной системы странам Западной Европы

Фирма Нортроп Грумман настойчиво предлагает западноевропейским странам свою разведывательную систему, выполненную на основе технологии объединенной радиолокационной системы наблюдения и атаки целей JSTARS (см., ЭИ, 1999, N31-32, с.3), установленную на самолете E-8C.

Снижение ограничений на доступ к программе ВВС США по внедрению технологии РЛС RTIP (см. ЭИ, 1999, N19-20, с.4) для самолета E-8C системы JSTARS и запланированная доступность разведывательного БЛА

"Глоубал Хоук" (см. ЭИ, 2001, N19-20, с.5) для его использования в военных операциях и кризисных ситуациях в Европе открывает некоторые из наиболее перспективных технологий США для стран Западной Европы.

К настоящему времени фирма Нортроп Грумман обеспечила сотрудничество с Бельгией, Люксембургом, Норвегией, Данией и Канадой. Все эти страны являются участниками программы НАТО по разработке РЛС перспективной технологии NATAR (см. ЭИ, 2001, N21-22, с.4), летные испытания которой запланированы на 2005 г. Однако военные ведомства большинства западноевропейских стран не имеют намерения присоединиться к этой программе, рассматривая вопрос о независимых разработках.

В целях содействия выбору своей системы фирма Нортроп Грумман заинтересована в связях с такими европейскими программами, как французская РЛС SOSTAR-X (см. ЭИ, 2001, N7-8, с.3-4) и "Аэробус", до учреждения официальной программы европейской наземной обзорной РЛС EGSR (European Ground Surveillance Radar).

Фирма Нортроп Грумман считает, что европейские партнеры могли бы взять на себя значительную долю участия в программе, если они примут положительное решение о присоединении к программе с ранних стадий этапа проектирования.

Система JSTARS стала ценным фактором повышения эффективности действий сил и средств для операций объединенных сил НАТО в Косово, где бортовые РЛС контролировали зону боевых действий, обнаруживали перемещения войск, выполняли оценку боевых повреждений и в определенных случаях содействовали проведению операций в условиях, когда было невозможно использование других средств для контроля за наземной ситуацией.

В настоящее время Командование НАТО рассматривает возможность создания разведывательного подразделения, включающего шесть самолетов, которое может быстро реагировать на кризисные ситуации. Самолеты будут контролировать положение и рассылать союзникам изображения, отражающие общую картину наземных боевых действий. Предполагается интероперабельность (взаимодействие и взаимозаменяемость) с силами НАТО и отдельных стран.

Show News, 20/VI 2001, p.38
(материалы выставки Ле Бурже, 2001).



Западная Европа. Соглашение о разработке УР класса "воздух-воздух" "Метеор"

Министры обороны Франции, Великобритании и Швеции подписали соглашение о разработке управляемой ракеты класса "воздух-воздух" "Метеор" (см.ЭИ, 2000, N34, с.3-4), предназначенной для поражения целей за пределами визуальной дальности. Испания, Италия и Германия смогут подписать это соглашение лишь после его одобрения своими парламентами. Управление по закупкам вооружений британского министерства обороны выступает инициатором и координатором программы и утверждает, что контракт с головным подрядчиком - корпорацией MBDA намерено подписать к концу 2001 г.

В контракте будут жестко определены ключевые или контрольные рубежи, привязанные к конкретным техническим результатам разработки. Эти результаты будут тщательно анализироваться независимыми внешними экспертами и в случае невыполнения поставленных целей страны-участники программы могут расторгнуть данный контракт и вернуть свои деньги.

Ракета "Метеор" предназначена для оснащения истребителей "Рафаль", "Грипен" и "Еврофайтер". Она будет установлена более чем на 1000 самолетах, благодаря чему объем ее производства сравнится с теми, которые имеют американские конкуренты.

Корпорация MBDA считает "Метеор" одним из своих основных изделий наряду с крылатой ракетой "Сторм Шэдоу"/"Скальп" (см. ЭИ, 1996, N43-44,с.6), запускаемой с самолета до входа в зону действия средств ПВО противника, которая должна поступить на вооружение в 2002 г. В настоящее время разрабатывается также вариант базирования этой ракеты на надводных кораблях и подводных лодках – "Скальп Наваль" для поражения наземных целей, способный удовлетворить требованиям французских ВМС. В середине 2002 г.корпорация MBDA рассчитывает получить контракт на проведение этапа оценки осуществимости и разработки

концепции данной ракеты. Ракета могла бы быть принята на вооружение к 2001 г.

Aviation Week, 25/VI 2001, p.35.



Франция. Разработка скоростного разведывательного БЛА "Спервер"

Французская организация SAGEM разрабатывает скоростной беспилотный летательный аппарат "Спервер" (см. ЭИ, 1996, N19-20, с.9), предназначенный для разведки и наблюдения.



Конфигурация БЛА "Спервер".

БЛА "Спервер" запускается с помощью катапульты; он может управляться с земли в реальном времени или действовать автономно за пределами радиогоризонта с предварительным программированием.

Тактико-технические характеристики БЛА "Спервер":

Масса, кг:

взлетная - 450

полезной нагрузки - 50

Максимальная скорость, км/ч - 740

Практический потолок, км - 10

Дальность полета, км - 400

Размещаемое на аппарате оборудование включает оптико-электронный/ИК блок датчиков с линией передачи и приема данных, РЛС с синтезированием апертуры и с индикацией движущихся целей SAR/MTI, оборудование постановки помех РЛС, лазерный целеуказатель.

Show News, 19/VI 2001, p.50

(материалы выставки Ле Бурже, 2001).



Израиль. Демонстрация усовершенствованного БЛА "Серчер 2"

Фирмы IAI и MALAT продемонстрировали усовершенствованный вариант разведывательного беспилотного летательного аппарата "Серчер 2" (см. ЭИ, 1998, N25-26, с.7,8). В нижней части аппарата установлена РЛС с синтезированием апертуры (SAR) EL/M-2055 фирмы Элта (см. ЭИ, 2000, N19, с.5).



БЛА "Серчер 2".

До недавнего времени задачи с использованием подобных РЛС можно было выполнять только при использовании более крупных носителей таких, как БЛА "Игл" фирмы IAI (см. ЭИ, 1999, N42, с.5.) Проведенные испытания РЛС EL/M-2055 на БЛА "Серчер 2" расширяют возможности работы РЛС при любых метеорологических условиях.

В режиме SAR "полоса" РЛС EL/M-2055 генерирует изображения, по качеству приближающиеся к фотографическим, охватывающие большие участки на дальности без захода носителя в зону действия активных средств ПВО противника. В режиме "пятно" (spot) она обеспечивает изображения с высокой разрешающей способностью, которые дают возможность детального рассмотрения участка, представляющего интерес, для классификации целей.

*Show News, 19/VI 2001, p.58
(материалы выставки Ле Бурже, 2001).*



Великобритания. Работы по созданию наземных тренажеров для истребителя "Еврофайтер"

Фирма Vega как член европейской корпорации EADS от Великобритании начала работы по программе наземных тренажеров для истребителя "Ерофайтер". Получено указание начать работы над тренажером технического обслуживания MST (Maintenance Simulation Trainer) и программным обеспечением (ПО) программированного обучения для настольного тренажера DTT (Desk-Top Trainr).

Программа наземных тренажеров обеспечивает ПО программированного обучения для летных и наземных экипажей стран – членов корпорации. MST воспроизводит внешний вид и функциональные возможности оборудования, моделируемого на персональной ЭВМ, что позволяет обучаемым закреплять свои знания о системах самолета и развивать навыки поиска неисправностей и повреждений. DTT станет главным устройством для поддержки обучения на тренажере на основе академических знаний. Вклад фирмы Vega в масштабах корпорации EADS составляет 40 проц. для MST и 29 проц. для DTT.

Дополнительно к этому фирме предстоит установить 14 аудиторий наземных тренажеров на специально построенной учебной материально-технической базе в Конингсби.

Modern Simulation and Training, 2001, N3.



ХРОНИКА

Израиль. Фирма Силвер Эрроу получила ассигнования от министерства обороны Израиля на усовершенствование БЛА "Гермес 1500". Размах крыла аппарата удлинен с 10 до 15 м, что увеличит продолжительность его полета и обеспечат возможность несения специализированного оборудования. Двухдвигательный БЛА "Гермес 1500" имеет максимальную взлетную массу 1 500 кг и продолжительность полета 30 ч.

Flight International, 5-11/VI 2001, p.21.

США. Фирмы Пратт Уитни и Дженерал Электрик пришли к соглашению о взаимозаменяемости своих двигателей в рамках программы ударного истребителя JSF. Двигатели F119 фирмы Пратт Уитни и F120 фирмы Дженерал Электрик как с технической, так и с функциональной точек зрения могут быть взаимозаменяемыми на всех трех вариантах самолета. Конкурсная борьба за получение средств на серийное производство двигателей по программе JSF начнется в 2011 г.

Aviation Week, 11/VI 2001, p. 25.

Франция. Поставка 30 новых многоцелевых истребителей "Мираж 2000-9" для ОАЭ начнется в октябре 2002 г. и продолжится до февраля 2004 г. 33 самолета "Мираж 2000", состоящих на вооружении и модернизированных по стандарту -9, должны быть поставлены в период времени с августа 2001 г. по февраль 2006 г.

Flight International, 19-25/VI 2001, p.17.



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).